GEOGRAPHICA HELVETICA

V Nr. 3 1950

Kümmerly & Frey, Geographischer Verlag, Bern

V NR. 3 JULI 1950

GEOGRAPHICA HELVETICA

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR LÄNDER- UND VÖLKERKUNDE
REVUE SUISSE DE GEOGRAPHIE ET D'ETHNOGRAPHIE
RIVISTA SVIZZERA DI GEOGRAFIA E D'ETNOGRAFIA

Als Fortführung der «Mitteilungen der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich» und des «Schweizer Geograph» unter Mitwirkung der GEOGRAPHISCH-ETHNOLOGISCHEN GESELLSCHAFT BASEL, der GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT BERN und der OSTSCHWEIZERISCHEN GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT ST. GALLEN, herausgegeben von der GEOGRAPHISCH-ETHNOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT ZÜRICH

KÜMMERLY & FREY, GEOGRAPHISCHER VERLAG, BERN

Druck: Conzett & Huber, Zürich

Redaktionskommission: Prof. Dr. H. Boesch, Prof. Dr. Ch. Burky, Prof. Dr. H. Gutersohn, Prof. Dr. E. Imhof, Prof. Dr. H. Onde, Pd. Dr. W. Staub, Prof. Dr. A. Steinmann, Prof. Dr. P. Vosseler, Prof. Dr. O. Wichmer, Pd. Dr. E. Winkler, Prof. Dr. W. Wirth

Redaktor: Pd. Dr. E. Winkler, ETH, Sonneggstraße 5, Zürich

Manuskripte sind druckfertig, in Schreibmaschinenschrift, Bildbeilagen klischierbar, dem Redaktor einzureichen. Ebenso wird gebeten, Rezensionsexemplare von Büchern an den Redaktor zu schicken. Autoren erhalten statt eines Honorars für größere Beiträge 25 Sonderabdrucke ohne Umschlag, während Fortdrucke zum Selbstkostenpreis berechnet werden.

INHALT

Seite

Carol, Hans, Dr. phil., und Senn, Ulrich, cand. phil.: Jura, Mittelland und Alpen, ihr Anteil an Fläche und Bevölkerung der Schweiz. Mit 5 Abbildungen . . . . . 129—136
Dr. Carol: Oberassistent am Geographischen Institut der Universität Zürich. Wirtschaftsgeographische und landesplanliche Arbeiten über die Schweiz und Südafrika. Adresse: Geographisches Institut der Universität Zürich.
H. Senn: Assistent am Geographischen Institut der Universität Zürich. Alpwirtschaftliche Studien in Davos. Adresse: Geographisches Institut der Universität Zürich.

Caflisch, Christian, Dr.: La Val Blenio. Con 8 illustrazioni . . . . . 137—149
Dipl. Agronom, Verfasser verschiedener Abhandlungen zur Wirtschaftsgeographie und Agrarwirtschaft schweizerischer Gebiete. Adresse: Wildbachstraße 90, Zürich.

Nigg, Werner, Prof. Dr.: Zur Landschaftsgeschichte des Schanfigg. Mit 7 Abbildungen 149—160
Lehrer und Vorsteher des Konvikts an der Bündner Kantonsschule Chur. Bereiste Europa und Algerien. Organisierte und leitete 1937—1945 die Heimatferien der jungen Auslandschweizer. Adresse: Arosastraße 6, Chur.

Rauch, Emil, dipl. Agronom: Die Agrarverfassung im Wandel der dänischen Kulturlandschaft. Mit 5 Abbildungen . . . . . 161—171
Dipl. Agronom. Verfasser zahlreicher Abhandlungen zur Wirtschafts-, speziell Agrarwirtschaftskunde der Schweiz, Südamerikas und Nordeuropas. Adresse: Bauerstraße 40, Zürich.

Streiff-Becker, Rudolf, Dr. h. c.: Neue Entwicklungen in Zentralbrasilien. Mit 8 Abbildungen . . . . . 171—180
Ingenieur, Verfasser zahlreicher Abhandlungen, speziell zur Meteorologie, Gletscherkunde und Landeskunde, namentlich brasilianischen, auf Grund langjähriger dortiger Aufenthalte. Adresse: Kanonengasse 11, Zürich.

Boesch, Hans, Prof. Dr.: Landnutzungskarten . . . . . 180—190
Professor für Geographie und Direktor des Geographischen Institutes der Universität Zürich. Vizepräsident der Internationalen Geographischen Union. Verfasser zahlreicher Arbeiten zur Wirtschaftsgeographie und Geomorphologie, speziell Amerikas und Vorderasiens. Adresse: Hochstraße 68.

Blumer, Walter, dipl. Ing.: Die Schweizer Karten von Gilg Tschudi und Gerhard Mercator. Mit Karte . . . . . 190—193
Inhaber eines Büros für Topographie und Kartographie. Verfasser verschiedener Abhandlungen topographischen, kartographischen und geschichtlichen Charakters. Adresse: Alpenstraße 13, Bern.

Steinmann, Alfred, Prof. Dr.: Die Sammlung für Völkerkunde der Universität Zürich 1949/50. Mit 3 Abbildungen . . . . . 194—195
Necrologie (Samuel Jaccottet, 1884—1950) 196
Neuigkeiten — Nova . . . . . 196—198
Gesellschaftstätigkeit — Acitivité des sociétés . . . . . 198—202
Rezensionen — Comptes rendus critiques . . . . . 202—208

Den Herren A. Bally, Prof. E. dal Vesco, A. Messerli und Dr. H. E. Vogel dankt die Redaktion bestens für die freundliche Mithilfe bei den Résumés, Prof. E. dal Vesco speziell für die Mitgestaltung der Abhandlung «La Val Blenio».

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet • Abonnementsbestellungen nehmen alle Buchhandlungen und der Verlag entgegen • Abonnementspreis: Inland Fr. 12.—, Ausland Fr. 15.— jährlich, Einzelnummer Fr. 3.50, Ausland Fr. 4.— Die Zeitschrift erscheint vierteljährlich • Insertionspreise: ½ Seite Fr. 50.—, ⅓ Seite Fr. 80.—. Bei viermaliger Insertion 10% Rabatt

Tauschschriften sind zu senden an: Tauschstelle der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich, Zentralbibliothek, Zürich 1, Zähringerstraße 6

JURA, MITTELLAND UND ALPEN

IHR ANTEIL AN FLÄCHE UND BEVÖLKERUNG DER SCHWEIZ

Von Hans Carol und Ulrich Senn

Mit 5 Abbildungen

Die drei Großlandschaften Jura, Mittelland und Alpen prägen Bild und Wesen der Schweiz. Jede bietet der wirtschaftlichen, insbesondere der landwirtschaftlichen Tätigkeit verschiedene Entfaltungsmöglichkeiten, deren Resultat sich in Bevölkerungszahl und Dichte widerspiegelt. Diese für das Verständnis unseres Landes so wichtigen Zahlenwerte wurden seit der Jahrhundertwende nicht mehr berechnet(1)*. Eine Neubearbeitung drängt sich daher auf.

DIE ABGRENZUNG VON JURA, MITTELLAND UND ALPEN

Es gilt, die allgemein anerkannte, topographisch bedingte Dreigliederung der Schweiz in den alpinen Gebirgswall, das Jurabergland und das dazwischengelegene hügelige Mittelland durch landschaftskundliche Arbeitsmethoden zu präzisieren.

Das Jurabergland

setzt sich mit seinen langen, gegen das Mittelland steil abfallenden Ketten topographisch überaus scharf ab (Abb. 1). Im Osten ist es durch die breite Aaretalung klar begrenzt. Ostwärts der Aare setzt sich das Gebirge wohl geologisch-tektonisch fort, nicht aber topographisch, nicht als geschlossenes Bergland.

Es wird denn auch im allgemeinen Sprachgebrauch nicht mehr mit dem Gebirgsnamen Jura belegt, im Gegensatz zum westlich der Aare gelegenen Bergland, das allgemein unter dem Namen «Aargauer Jura» bekannt ist. Vosseler(2) begrenzt den Jura ebenfalls an der Aare, während Früh(3) bei seiner, geologischen Kriterien folgenden Gliederung Lägern und Randen zum Jura nimmt. Schaffner(4) analysiert den Charakter des Juraostrandes eingehend. Dabei wird das Aaretal und seine Randgebiete als breiter Mittellandkeil zwischen der zusammenhängenden Juralandschaft im Westen und den isolierten Juralandschaften im Osten betrachtet. In unserem Zusammenhang müssen die abgesonderten Ausläufer, wie Born, Kestenberg, Lägern, Achenberg und Randen — geologisch zwar zum Juragebirge gehörend —, als im Mittelland gelegene Landschaftsinseln von jurassischem Typ angesprochen und zu diesem geschlagen werden.

Zur exakten Begrenzung des Juraberglandes wurde die «generelle Grenze» Schaffners als zweckmäßig befunden und mit leichten Generalisierungen auf beiliegender Karte festgehalten. Damit fallen die meisten größeren Jurarandsiedlungen zum Mittelland; denn erst über der sanft geneigten Fußzone offenen Kulturlandes erfolgt der steile, meist dicht bewaldete Anstieg in die andere Welt der Juraberge. Diese Grenze entspricht dem Volksempfinden und Sprachgebrauch; betrachten doch zum Beispiel die Bewohner von Erlinsbach, Önsingen oder Grenchen ihre Dörfer noch nicht als zum Jura gehörend. Nur bei Neuenburg und am Bielersee fallen die Jurahänge so steil in den See ab, daß dort die mittelländische Fußzone völlig eliminiert ist. Die Grenze verläuft daher — nach Schaffner — dem Seeufer entlang und ordnet die Siedlungen und die Bevölkerung dem Jura zu.

Die Alpen

ragen nur streckenweise als markante, steile Mauer aus dem Mittellande auf (Abb. 2). Vielerorts ist ein allmählicher Anstieg in größere Höhen, oft mit vorgelagerten Gipfeln, anzutreffen (Abb. 3 und 4). Es besteht daher — im Gegensatz zum Jura — keine eindeutige topographische Begrenzung, die im Volksbewußtsein verankert und allgemein anerkannt wäre. Notwendiger als beim Jura muß hier die Grenze mit landschaftskundlichen Methoden erarbeitet werden.

* Die Ziffern in Klammern beziehen sich auf das Literaturverzeichnis am Schluß des Artikels.

Abb. 1. Jura-Mittelland-Grenze bei Biel. Links der steile Abfall von Magglingen zum Bielersee, rechts die Klusen der Suze. Dahinter die Kette des Montoz (1315 m); links die Chasseralkette; im Hintergrund der Plateaujura auf ungefähr 1000 m Höhe. Aufnahme: Militärflugdienst

Das Hauptcharakteristikum des Alpengebirges liegt darin, daß es durchwegs zu Höhen aufsteigt, die einen entscheidenden Klima-, Vegetations- und Nutzungsunterschied bewirken. Große Fels-, Alpweide-, Magerwiesen- und Waldkomplexe dominieren, während die Kulturlandzonen der Talungen flächenmäßig zurücktreten. Anderseits ist für das Mittelland der ununterbrochene Teppich von Wiesen, Äckern und Wäldern mit äußerst wenig landwirtschaftlich unproduktiver Landfläche charakteristisch. Diese Nutzungszonen lassen sich in groben Zügen der Wirtschaftsgeographischen Karte der Schweiz entnehmen(5).

Dort, wo der reliefmäßige Übergang allmählich erfolgt, schaltet sich zwischen typisch alpiner und typisch mittelländischer Landschaft ein Voralpengürtel ein. Er zeichnet sich durch eine komplizierte Mischung von vollwertigem Kulturland (Fettwiesen und Äckern) mit extensiv bewirtschafteten Magerwiesen, Dauer- und Sömmerungsweiden aus, ist oft stark bewaldet und weist in nur bescheidenem Umfange Unproduktivareal auf. Auch betrieblich sind Übergangsformen charakteristisch: dauernd besiedelte und bewirtschaftete Einzelhöfe und solche, die zum eigenen Vieh noch fremdes Sömmerungsvieh aufnehmen sowie auch reine Alpbetriebe, die nur während drei bis vier Sommermonaten bewirtschaftet werden. Wegen der Steilheit des Kulturlandes und der damit verbundenen Transportschwierigkeiten besitzen viele Betriebe Außenställe, in die das Vieh verstellt wird, um den Transport von Heu und Dünger zum Hauptstall zu vermeiden(6).

Auf beiliegendem Kärtchen ist approximativ die innere und äußere Begrenzung der Voralpenzone angegeben. Die Hauptgrenze zwischen Alpen und Mittelland muß nun diese Übergangszone auf eine Linie reduzieren. Diese pendelt je nach den lokalen Gegebenheiten zwischen innerer und äußerer Voralpengrenze.

Die Hauptgrenze wurde nach Möglichkeit nahe an den alpinen Kernraum gelegt dorthin, wo auf längere Strecken ein markanter topographischer Unterbruch vorkommt. Er kann durch eine Längstalung (oberes Entlebuch), einen Sattel (Rickenpaß) oder einen markanten Geländeknick (Plateau von Chailly am Genfersee) bedingt sein.

Die Talböden, die als Keile mittelländischer Landschaften tief in den alpinen Körper eindringen, und die mit Seen gefüllten Talungen werden von den benachbarten Fußpunkten der Alpengrenze aus durchschnitten.

Und nun zum Grenzverlauf. Im westlichen Abschnitt, von Clarens am Genfersee bis zum Thunersee, verläuft die Hauptgrenze über Châtel-St-Denis bis Valruz am äußeren Voralpenrand, schlägt die voralpine Bucht von Bulle dem Mittelland zu, um bei Plasselb wiederum den äußeren Voralpenrand zu berühren. Die voralpinen Höhen des Mont Gibloux (1212 m) fallen zum Mittelland. Die Hauptgrenze folgt nun der deutlichen Senke zwischen Pfeife (1668 m) und Schwendelberg (1297 m) sowie zwischen Gurnigel (1543 m) und Giebelegg (1136 m), um dann dem scharf ausgeprägten Fuß der Stockhornkette (2193 m) zu folgen. Durch die breite Bucht des Aare- und Gürbetales bedingt, keilen hier die Voralpen völlig aus, so daß Mittelland und Alpen direkt zusammenstoßen. Die Dörfer Wattenwil, Blumenstein und Reutigen fallen klar zum Mittelland.

Abb. 2. Alpen-Mittelland-Grenze beim Thunersee. Die beiden Großlandschaften stoßen am Fußpunkt der steilen Hänge der Stockhornkette (2193 m) ohne voralpine Übergangsstufe direkt aneinander. Im Vordergrund Sigriswil. Aufnahme: E. Gyger

Die Grenze schneidet den Thunersee zwischen Spiezmoos und Gunten, zieht über Eriz gegen Schangnau, durch die klare Längstalung von Marbach bis Schüpfheim, um dann längs eines Geländeknickes (südlich Bramegg, 1028 m) über Schwarzenberg und Kriens die Horwer Bucht des Vierwaldstättersees zu erreichen. Damit wird das ausgedehnte Voralpengebiet des Emmentales mit den Höhen der Blume (1395 m), der Honegg (1548 m) (Abb. 3), des Wachthubels (1417 m) und vor allem des großen Napfstockes (1410 m) dem Mittelland zugeordnet. Wie beim Stockhorn keilt am Fuße des Pilatus (2123 m) die voralpine Zone aus.

Im Abschnitt Vierwaldstättersee bis Linthebene folgt die Alpen-Mittelland-Grenze der äußeren Voralpengrenze und zieht über Küßnacht - Immensee - Oberwil am Zugersee, Schindellegi bis Siebnen und Reichenburg in der Linthebene. Die voralpinen Höhen des Zugerberges (991 m), des Gubels (912 m), der Hohen Rone (1236 m), des Etzels (1102 m) und des Rinderweidhorns (1320 m) fallen zu den Alpen. Diese Grenze ist

durch ihre topographische Schärfe vorgezeichnet. Jede andere, mehr alpeneinwärts gelegene Grenzlinie (z. B. durch den Vierwaldstättersee - Brunnen - Sattel - Etzelpaß oder Zugersee - Sattel - Etzelpaß oder Ägerisee - Sattel - Etzelpaß) hätte schwerwiegende Nachteile. Es handelt sich in diesem Abschnitt eben um ein Gebiet, in dem sich die Voralpen, von keiner durchgehenden Längstalung unterbrochen, allmählich zu den Alpen emporheben (Abb. 4). Der Nachteil, daß das liebliche Voralpengebiet des Ägerisees zu den Alpen geschlagen wird, muß in Kauf genommen werden.

Im östlichen Abschnitt schneidet die Grenze die Linthebene, den Benkener Büchel umfahrend, verläuft über den Rickenpaß, Kappel - Urnäsch - Appenzell, um bei Oberriet die Rheinebene zu durchschneiden. Entsprechend dem Emmental fällt hier das Tößbergland mit Kreuzegg (1317 m), Hörnli (1136 m) und Bachtel (1119 m) sowie das St.-Galler und Appenzeller Bergland mit Hochham (1278 m), Hundwiler Höhe (1309 m), Ober-Hirschberg (1170 m) und Gäbris (1254 m) zum Mittelland.

Die starken Abweichungen dieser Grenzziehung gegenüber jener von FRÜH (3) und anderer ergeben sich vor allem dadurch, daß FRÜH morphologisch-tektonische Kriterien (gefaltete, subalpine Molasse zu Alpen) verwendet. Dabei kommt aber eine typisch mittelländische Landschaft wie das Gebiet zwischen Reußtal und Küßnachter Bucht (819 m) zu den Alpen.

Die Beschreibung und Begründung des Grenzverlaufes muß im jetzigen Zusammenhang mit diesen knappen Angaben schließen. Es wäre aber zu wünschen, daß die Alpen-Mittelland-Grenze einmal eingehender behandelt würde.

Tessiner Hügelland

Obgleich man gemeinhin die Schweiz nur in drei Hauptteile gliedert, drängt sich doch die Abtrennung des kleinen, südlichsten Zipfels der Schweiz auf. Das Mendrisiotto und Luganese sind intensiv kultivierte und sehr dicht besiedelte Hügellandschaften, welche die 1000-Meter-Grenze nur in wenigen Gipfeln überschreiten. Die Abgrenzung gegen die Alpen erfolgt nach den gleichen Prinzipien wie bei der Alpen-Mittelland-Grenze. Sie wurde von Astano über Novaggio, Taverne, Tesserete, Sonvico und südwärts bis Gandria gezogen.

FLÄCHE UND BEVÖLKERUNG VON JURA, MITTELLAND UND ALPEN

Die Ausdehnung der einzelnen Gebiete wurde auf der Schulwandkarte der Schweiz 1 : 500000 planimetriert, ihr prozentuales Verhältnis bestimmt und die offiziell festgestellte Gesamtfläche des Landes (41295 km²) in diesem Verhältnis geteilt.

Grundlage für die Bevölkerungsverteilung bildeten die Tabellen 21* der Kantonsbände der eidgenössischen Volkszählung vom 1. Dezember 1941, welche die Wohnbevölkerung der einzelnen Gemeinden von Jahrzehnt zu Jahrzehnt seit 1850 angeben (7).

Bei jenen Gemeinden, deren Areal von den Landschaftsgrenzen durchschnitten ist, wurde die ganze Bevölkerung der Hauptsiedlung gutgeschrieben. Je nach deren Lage fällt die ganze Gemeindebevölkerung zu Jura, Mittelland oder Alpen, ohne Berücksichtigung, daß ein Teil ihren Wohnsitz jenseits der Grenze hat. Die Grenzgemeinden sind in Tabelle I in der Reihenfolge von Westen nach Osten angegeben. Sie müßten für andere Untersuchungen, z. B. arealstatistische, teilweise anders den Großlandschaften zugeordnet werden.

Tabelle I: Verzeichnis der Grenzgemeinden.

Die Buchstaben geben an, ob die Hauptortschaft der Gemeinde (und damit die Gemeindebevölkerung) dem Jura (J), dem Mittelland (M), den Alpen (A) oder dem Tessiner Hügelland (T) zugeordnet wurde.

1. Jura - Mittelland: La Rippe M, Chéserex M, Gingins M, Trélex M, Givrins M, Arzier J, Bassins M, Le Vaud M, Marchissy M, Longirod M, St-George J, Gimel M, Bière M, Berolle M, Mollens M, Montricher M, L'Isle M, Mont-la-Ville M, La Praz M, Juriens M, Romainmôtier M, Premier J,

Abb. 3. Alpenrand und Voralpengelände im oberen Emmental. Blick von der Schrattenfluh gegen W. Steiler Abfall von den helvetischen Randketten (P. 2070 m des Hohgant) gegen das Molassevorland. Die Grenze folgt dem inneren Rand der Voralpenzone durch die Einsattelung (1170 m) zwischen Hohgant und Honegg (1548 m). Aufnahme: H. Carol

Bretonnières M, Les Clées M, Lignerolle M, L'Abergement M, Rances M, Baulmes M, Ste-Croix J, Vugelles-la-Mothe M, Novalles M, Grandevent J, Fontaines-sur-Grandson J, Villars-Burquin J, Vaugondry J, Champagne M, Bonvillars M, Onnens M, Corcelles M, Concise M, Fresens J, St-Aubin-Sauges M, Gorgier M, Bevaix M, Boudry M, Bôle M, Colombier M, Auvernier M, Neuchâtel J, Hauterive J, St-Blaise M, Cressier M, Landeron-Combes M, Neuveville M, Ligerz J, Twann J, Tüscherz J, Biel M, Pieterlen M, Lengnau M, Grenchen M, Bettlach M, Selzach M, Lommiswil M, Oberdorf M, Rüttenen M, Balm b. G. M, Günsberg M, Attiswil M, Rumisberg J, Oberbipp M, Niederbipp M, Önsingen M, Oberbuchsiten M, Egerkingen M, Hägendorf M, Rickenbach M, Wangen b. O. M, Olten M, Trimbach J, Winznau M, Lostorf M, Stüßlingen M, Niedererlinsbach M, Obererlinsbach M, Erlinsbach M, Küttigen M, Biberstein M, Auenstein M, Veltheim M, Schinznach M, Villnachern M, Unterbözberg J, Riniken M, Remigen M, Villigen M, Böttstein M, Leuggern M.

2. Alpen-Mittelland: Le Châtelard (Montreux) A, Blonay M, St-Légier-La Chiésaz M, Châtel-St-Denis M, Semsales M, Vaulruz M, Vuadens M, Bulle M, La Tour-de-Trême M, Le Pâquier M, Gruyères M, Broc M, Botterens M, Villarbeney M, Villarvolard M, Corbières M, Hauteville M, La Roche M, Treyvaux M, Montévraz M, Zénauva M, Oberried M, Bonnefontaine M, St-Silvester M, Plasselb M, Plaffeien M, Guggisberg M, Rüschegg M, Rüti b. R. M, Wattenwil M, Blumenstein M, Pohlern M, Oberstocken M, Niederstocken M, Reutigen M, Spiez A, Sigriswil A, Horrenbach-Buchen M, Eriz M, Schangnau M, Marbach M, Escholzmatt M, Schüpfheim M, Hasle M, Entlebuch M, Schwarzenberg M, Kriens M, Horw M, Küßnacht M, Zug M, Baar M, Menzingen M, Hütten M, Wollerau M, Feusisberg M, Freienbach M, Altendorf M, Galgenen M, Schübelbach M, Reichenburg M, Benken M, Kaltbrunn M, Gommiswald M, Ebnat A, Kappel M, Hemberg M, Urnasch M, Gonten M, Appenzell M, Eichberg M, Altstätten M, Oberriet A.

3. Alpen-Tessiner Hügelland: Astano T, Novaggio T, Aranno T, Cademario T, Bosco Lg. T, Manno T, Cravesano T, Bedano T, Torricella-Taverne T, Ponte Capriasca T, Sala T, Tesserete T, Cagiallo T, Lugaggia T, Sonvico T, Cadro T, Davesco-Soragno T, Pregassona T, Brè A, Castagnola T.

Tabelle II führt sämtliche politisch-statistischen Einheiten auf, deren Bevölkerung zum Jura bzw. zu den Alpen gerechnet wurde, und kann als Grundlage für weitere bevölkerungsstatistische Berechnungen dienen.

Tabelle II: Statistische Einheiten, deren Bevölkerung zum Jura bzw. zu den Alpen gerechnet wurde.

Jura. Kt. Waadt: Bezirk: Le Vallée; Gemeinden: St-George, St-Cergue, Arzier, Vaulion, Vallorbe, Ballaigues, Premier, Ste-Croix, Bullet, Fiez, Grandvent, Fontaines-sur-Grandson, Mauborget, Villars-Burquin, Vaugondry, Romairon, Fontanezier, Mutrux, Provence. — Kt. Neuenburg: der ganze Kanton ohne folgende Gemeinden: St-Aubin-Sauges, Gorgier, Bevaix, Cortaillod, Boudry, Colombier, Marin-Epagner, Thielle-Wavre, Cornaux, Cressier, Landeron-Combes, Bôle, St-Blaise, Auvernier. — Kt. Bern: Bezirke: Delémont, Franches-Montagnes, Moutier, Laufen, Porrentruy, Courtelary; Gemeinden: Evilard, Ligerz, Twann, Tüscherz, Nods, Diesse, Lamboing, Prêles, Farnern, Rumisberg, Wolfisberg. — Kt. Solothurn: Bezirke: Dorneck, Thierstein, Balsthal-Tal; Gemeinden: Hauenstein, Trimbach, Rohr. — Kt. Aargau: Bezirke: Rheinfelden, Laufenburg; Gemeinden: Densbüren, Thalheim, Oberflachs, Linn, Gallenkirch, Unter-/Ober-Bözberg, Effingen, Bözen, Elfingen, Mönthal, Hottwil, Mandach, Leibstadt. — Kt. Basel.

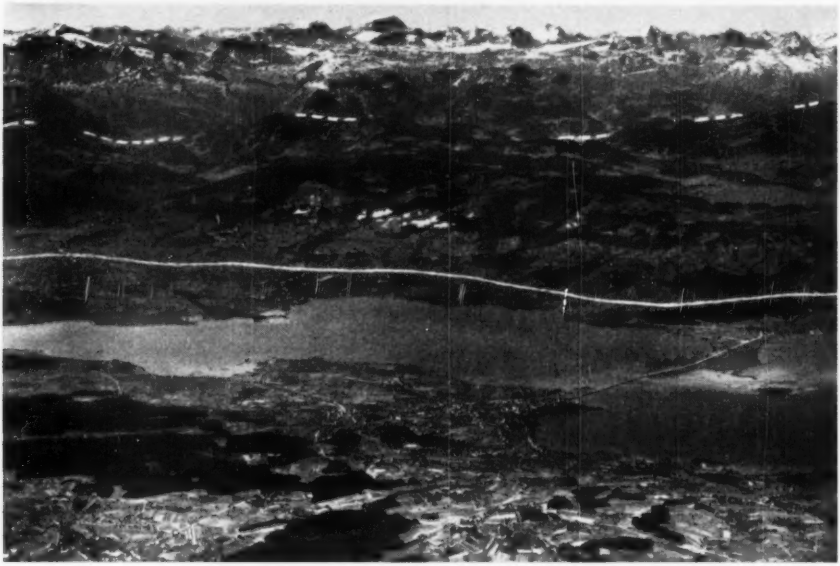


Abb. 4. Alpen-Mittelland im Gebiete des oberen Zürichsees. Rapperswil im Vordergrund, Schwyzer Voralpen im Mittelgrund, Glarner Hochalpen im Hintergrund (Tödi 3623 m, Bildmitte, Horizont). Die Hauptgrenze folgt der Voralpen-Mittelland-Grenze (ausgezogen) und schlägt die Höhen des Rinderweidhorns (1320 m, Bildmitte) bis zum Etzelpaß (960 m, rechts) zu den Alpen. Die innere Voralpengrenze (strichliniert) schneidet den Stausee Wägital (links) und das Sihltal oberhalb des Stausees (rechts), um dann über die Ibergeregg zu verlaufen. Aufnahme: Militärflugdienst

Alpen (einschließlich Tessiner Hügelland). Kantone: Wallis, Uri, Unterwalden, Glarus, Graubünden, Tessin. — Kt. Waadt: Bezirk: Aigle; Gemeinden: Veytaux, Les Planches, Le Châtellard. — Kt. Freiburg: Montbovon, Albeuve, Lessoc, Neirivue, Villars s. Mont, Enney, Grandvillard, Estavannens, Charmey, Jaun, Châtel, Crésuz, Cerniat. — Kt. Bern: Bezirke: Saanen, Obersimmental, Frutigen, Interlaken, Oberhasle, Niedersimmental (ohne Ober-/Nieder-Stocken, Reutigen); Gemeinden: Sigriswil. — Kt. Luzern: Flühli, Weggis, Vitznau. — Kt. Zug: Walchwil, Unter-/Ober-Ägeri. — Kt. Schwyz: ohne folgende Gemeinden: Wollerau, Freienbach, Lachen, Altendorf, Feusisberg, Wangen, Galgenen, Tuggen, Schübelbach, Reichenburg. — Kt. St. Gallen: Bezirke: Gaster (ohne Kaltbrunn, Benken), Obertoggenburg (ohne Kappel), Sargans, Werdenberg; Gemeinden: Oberriet, Rüti. — Kt. Appenzell: Rüte, Schwende.

Abb. 5. Gliederung der Schweiz in Jura, Mittelland, Alpen und Tessiner Hügelland. Ausgezogene Linie: Hauptgrenzen; strichliniert: innere und äußere Voralpengrenze.

Die Hauptergebnisse sind in Tabelle III zusammengestellt. Das Mittelland beherbergt auf knapp einem Drittel der Landesfläche (31,5%) gut zwei Drittel (68,8%) der Bevölkerung. Werden die Seen als Unproduktivland abgezogen, so steigt die Dichte von 232 auf zirka 250 Einwohner pro km² und erreicht damit noch deutlicher Werte, wie sie für die dichtestbevölkerten Staaten Europas, Belgien und die Niederlande, charakteristisch sind. Trennt man vom Jura Baselstadt ab, so sinkt die Dichte von 138 auf 98, auf einen Wert, der dem schweizerischen Mittel nahekommt. Überraschend hoch ist auch die Dichte des Tessiner Hügellandes. Auf 260 km² leben 79045 Einwohner, 294 pro km². In diesen hohen Zahlen kommt zum Ausdruck, daß die zahlreichen Dörfer dieses Gebietes zwar Wohnsitz der Bevölkerung sind, der Erwerb aber nur zum kleinern Teil aus der Landwirtschaft, zum größeren aus der gewerblichen Wanderarbeit der Bewohner von jenseits des Gotthards eingebracht wird. Ohne südlichen Tessin sinkt die Dichte der Alpen von 31 auf 28.

Der Anteil der drei Großräume an der Gesamtbevölkerung hat sich seit 1850 nur unbedeutend verschoben. Einzig das starke Aufblühen der Uhrenindustrie im Jura brachte diesem Gebiet vorübergehend eine relativ starke Zunahme von 11,9% (1850) auf 14,5% (1900), um bis 1941 wieder auf 13,2% zu sinken. Auffallend ist die Tatsache, daß trotz der starken Entvölkerung übervölkerter Alpentäler die Abnahme des bäuerlichen Elementes durch eine Zunahme des nichtlandwirtschaftlichen bei weitem übertroffen wurde. Die Bewohnerzahl der Alpen stieg von 496908 im Jahre 1850 auf 772403 im Jahre 1941, d. h. um 55,5%, während das Mittelland um 81,5 und der Jura um 99,5% zunahmen. Der Anteil der Alpen an der Gesamtbevölkerung ist nur unbedeutend von 20,7% im Jahre 1850 auf 18% im Jahre 1941 gesunken. Dank Tourismus und Elektrizitätswirtschaft vermochte auch der alpine Raum mit der allgemeinen Entwicklung des Landes Schritt zu halten.

Tabelle III: Hauptergebnisse

	Schweiz	Jura	Mittelland	Alpen
Fläche km²	41 295	4130	12 649	24 526
Flächenanteil %	100	10	31,5	58,5
		Bevölkerung		
1941	4 265 703	568 344	2 924 956	772 403
1900	3 315 443	483 618	2 182 400	649 425
1850	2 392 740	284 754	1 611 078	496 908
		Anteil %		
1941	100	13,2	68,8	18,0
1900	100	14,5	66,0	19,5
1850	100	11,9	67,4	20,7
		Dichte pro km²		
1941	103	138	232	31
1900	70	117	173	26
1850	58	69	128	20

Literatur: 1 Geographisches Lexikon der Schweiz, Bd. III, S. 382, Neuenburg 1905. — 2 P. Vosseler: Der Aargauer Jura. Mitteilungen der Geographisch-Ethnologischen Gesellschaft in Basel, Bd. II, 1926/27, S. 1—344. — 3 J. Früh: Geographie der Schweiz, Bd. I. St. Gallen 1930. — 4 W. Schaffner: Die geographische Grenze zwischen Jura und Mittelland. Diss. Zürich 1946. — 5 H. Carol und andere: Wirtschaftsgeographische Karte der Schweiz. Bern 1946. — 6 H. Vögeli: Kartierung der Landnutzung und der Betriebsformen im Zuger Voralpengebiet. Manuskript. Geographisches Institut der Universität Zürich, 1949. — E. Fischli: Landnutzungskartierung im Toggenburger Voralpengebiet. Manuskript. Geographisches Institut der Universität Zürich, 1949. — 7 Eidgenössisches Statistisches Amt: Eidgenössische Volkszählung 1. Dez. 1941. Statistische Quellenwerke der Schweiz, Reihe Ac 11.

SUPERFICIE DU JURA, DU PLATEAU ET DES ALPES SUISSES ET LEURS POPULATIONS

La délimitation des trois régions principales de la Suisse n'a pas été envisagée d'après des points de vue géologiques, mais bien d'après les données du paysage. Le Plateau comprend 31,5 % de l'étendue totale du pays et est habité par 68,8 % de la population; le Jura comprend 10 % de l'étendue et 13,2 % de la population; les Alpes recouvrent 58,5 % de l'étendue et ne hébergent cependant que 18 % de la population. Le nombre des habitants des Alpes a, de 1850 à 1941, augmenté de 55,5 %. Le dépeuplement agraire a donc été plus que compensé par le tourisme, l'industrialisation et les usines électriques.

SUPERFICIE E POPOLAZIONE DEL GIURA, DELLA PIANURA SVIZZERA E DELLE ALPI

Le tre principali regioni topografiche della Svizzera vengono trattate in riguardo ai paesaggi. La Pianura Svizzera, abitata da 68,8 % della popolazione residente, comprende 31,5 % della superficie del paese; il Giura, con 13,2 % della popolazione ne comprende 10 %; nelle Alpi la cui superficie è di 58,5 % non abita che 18 % della popolazione. Il numero assoluto della popolazione delle Alpi aumentò di 55 % dal 1850 al 1941. Lo spopolamento agricolo è bene ricompensato dal turismo, dall'industrializzazione e dallo sviluppo dell'economia elettrica.

LA VAL BLENIO

Caratteri e problemi di una valle del Ticino settentrionale

di Cristiano Caflisch

Con 8 illustrazioni

Orientazione

La Val Blenio, detta «la Valle del Sole», rappresenta la zona pedemontana dei due passi del Lucomagno e della Greina. Il primo di questi passi, già praticato nel Medioevo come strada transalpina delle reti internazionali del trasporto delle merci, trae il suo nome dall'Ospizio di S. Maria sul «locu magno». La Val Blenio è chiusa a settentrione dall'elencato sistema montuoso della catena Piz Terri-Medel-La Bianca (2800—3200 m) e si estende verso meridione, sboccando dopo 34 km nella Valle Riviera (Ticino). Essa forma una vasta vallata larga 4 km a sud, 5—6 km nel settore medio; fiancheggiata a oriente dall'alta catena dell'Adula (3000 m) e a ponente dalla catena più bassa del Molare e del Pizzo Err (2200—2600 m); la base propria non ha che al massimo 800 m (Malvaglia). La Val Blenio con una superficie di 404 km² possiede una struttura verticale molto pronunciata e caratterizzata dai seguenti valori: 300—500 m il 3 % della superficie, 500—1000 m il 12 %, 1001—2000 m il 50 %, 2001—3000 m il 32 % e oltre 3000 m l'1 % della superficie totale. Questa superficie risulta di ghiacciai e vette 3 %, acque 1 %, rocce e detriti 28 %, boschi 18 % e areali produttivi (paesi, strade, ecc.) 50 %.

Basi naturali

La Val Blenio è situata in prevalenza nella zona pennidica che risulta di ricoprimenti avvolti dalle coltri sedimentarie di scisti e di dolomie. La regione di Olivone fa da confine tra gli scisti, a nord, e i gneis, a sud. Caratteristiche morfologiche dell'alta Val Blenio sono forme di denudazione, vallate modellate a forma di truogo dai ghiacciai, rari sbocchi di valli laterali con forti dislivelli, epigenesi con monti isolati (Toira e Sosto), locali dislocazioni glaziali di torrenti, retrogressione di piccole valli, che determinano piccole conche nella valle principale. Il clima è caratterizzato da precipitazioni inferiori a quelle della vicina Val Leventina, con valori annui di 1360—1470 mm, con minimo in gennaio e massimo in ottobre. La media mensile e annua della temperatura svela un carattere insubrico del clima: l'estate più fresco e l'inverno più mite di quanto si dovrebbe normalmente aspettare abbassano l'escursione termica annuale di 1° C. La frequenza annua della grandine, calcolata in base a un periodo di 18 anni, è di 3—5 mentre quella dei temporali di ca. 8—9°. La vite arriva a Marolta (793 m) e raggiunge così il punto più settentrionale e la massima altitudine nel Ticino, mettendo in evidenza la dolcezza eccezionale del clima della Val Blenio. Anche il castagno (Castanea sativa) vi supera il limite di 900 m, normale per il versante meridionale delle Alpi (per esempio sul versante sud del Toira arriva fino a 1200 m). Nella bassa valle, le selve castanili sono molto fitte e chiuse. L'alno (Alnus avellana) è dominante nella fascia quercia-tiglio e in molti luoghi forma le faure, che proteggono gli abitati contro le valanghe e i franamenti di ganne e di terreni morenici.

La fascia dell'abete (Picea excelsa) è stata intensamente disboscata, sopratutto sul versante destro della valle, per lasciar terreno libero per i monti. Le foreste di alto fusto risultano in prevalenza di abete, raramente vi sono rappresentati gli alberi della fascia larice-pino cembro: rare eccezioni sono le foreste sui monti solivi di Anvedua e Dotro sopra Olivone. Il pino cembro si trova soltanto alla Croce Portera sul Lucomagno e a nord del Pian Cornice del Toira. Il pino mugo arborescente domina, in associazione coll'alno verde, fino al culmine del Lucomagno.

La fascia degli arbusti nani e della tundra si estende nella regione dei pascoli alti della Valle di Campo, sulla Greina, a Motterascio, nella Val Bresciana e verso le vette della Val Malvaglia. Ne risulta così un marcato contrasto fra la regione alta di carattere alpino e la regione del fondo valle di aspetto collinare.

La forte irrigazione corrisponde al clima. La portata media del Brenno è di 18 m^3/sec. con un massimo di circa 300 m^3/sec. Non esistono laghi naturali di notevoli dimensioni (Lago Retico). Il livello del Brenno di Lucomagno può superare di 2 m il pelo normale medio, una quantità eccezionale per un bacino imbrifero di tale dimensione.

Colonizzazione

Dall'analisi della colonizzazione della Val Blenio si constata che 100 anni or sono la valle possedeva assoluto carattere agricolo. Gli abitati fiancheggiavano il fondovalle, posti in territori protetti contro le alluvioni del Brenno e dei torrenti laterali, su coste soleggiate. La maggior parte degli abitati veniva così a trovarsi al di fuori della strada mercantile del Lucomagno. La successiva costruzione delle strade contribuì in modo decisivo a un graduale cambiamento di questa caratteristica della valle alpina.

La costruzione dei diversi tronchi stradali venne eseguita negli anni rispettivi:

	a) Strada cantonale:
1809—1838	Biasca—Olivone,
1874—1877	Olivone—Lucomagno
	b) Strade circolari:
1844, 1865, 1870, 1894	Ponte Loderio—Motto di Dongio
1824, 1851, 1868, 1869	Motto di Dongio—Acquarossa
1844, 1911	Comprovasco—Ponto-Valentino
1895	Prugiasco—Leontica
1898, 1899	Ponto-Valentino—Aquila
1890, 1891, 1908	Olivone—Campo-Blenio (Sosto-Toira)
1905	Ponto-Valentino—Largario
1907	Comprovasco—Corzoneso
1912	Strada cantonale—Grumo
1944	Traversa—Marolta

La ferrovia Biasca—Acquarossa venne aperta al traffico nel 1911.

Lo sviluppo delle strade carrozzabili determinò un progressivo abbandono degli abitati agricoli di montagna, che vennero trasferiti nelle vicinanze delle arterie del traffico e del commercio locale. Lo spopolamento della montagna come sede di abitazione permanente trova il suo migliore esempio nella Val Malvaglia:

Frazioni	Domicili permanenti nel		Domicili temporari nel		Molini diroccati
	1900	1948	1900	1948	1948
Dagro	3	1	45	15	—
Ciavasco	3	0	27	17	1
Anzano	5	1	27	17	—
Dandrio	45	0	2	40	1
Madra	14	0	0	15	2

La scuola di Anzano, la principale della Val Malvaglia nel 1860, venne trasferita al piano nel 1928.

Abitazioni

Il numero delle abitazioni permanenti diventate temporanee negli ultimi 100 anni sono: a Ghirone 4, Olivone 3, Aquila 8, Castro 3, Leontica 1, Corzoneso 1, Ludiano 11, Semione 30, Malvaglia ca. 80, totale ca. 140. Le abitazioni a suo tempo permanenti ed ora diroccate sono: a Campo 3, Ghirone 8, Olivone 5, Aquila 4, Lottigna 2, Largario 2, Ponto-Valentino 1, Castro 4, Ludiano 13, Semione 4 e Malvaglia 2.

Vista sul noceto di Olivone e sui nocciuleti del pendio destro della valle quale e attraversato dalla strada del Lucomagno. Fot. H. Frey. Con il gentile permesso della Naturforschende Gesellschaft Bern, dai «Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern», N. F. 5, 1948, p. XXXIII.

In più anche le case che una volta erano temporanee vennero definitivamente abbandonate. Reigstriamo infatti a:

	Abitazioni temporani abbandonate	Abitazioni temporani diroccate		Abitazioni temporani abbandonate	Abitazioni temporani diroccate
Campo-Blenio . .	3	2	Prugiasco . . .	1	4
Ghirone	2	2	Leontica . . .	1	1
Olivone	6	2	Corzoneso . .	1	1
Aquila	2	1	Dongio . . .	4	3
Lottigna	2	1	Ludiano . . .	3	11
Ponto-Valentino	3	1	Semione . . .	3	8
Castro	1	0	Malvaglia . . .	70	8

Uno spopolamento classico attuale possiamo osservare nelle frazioni di Pinaderio e di Ponto-Aquilesco che distano una mezz'ora di strada da Aquila:

	Pinaderio				Ponto-Aquilesco			
Anno	Case abitate permanentemente	Popolazione	Case vuote	Case diroccate	Case abitate permanentemente	Popolazione	Case vuote	Case diroccate
1875	7	38	1	0	8	44	2	—
1923	4	15	3	1	7	35	2	1
1943	2	2	4	2	4	9	4	2

Nella Val Blenio si registra il seguente andamento dei rapporti popolazione/fuochi e maschi/femmine:

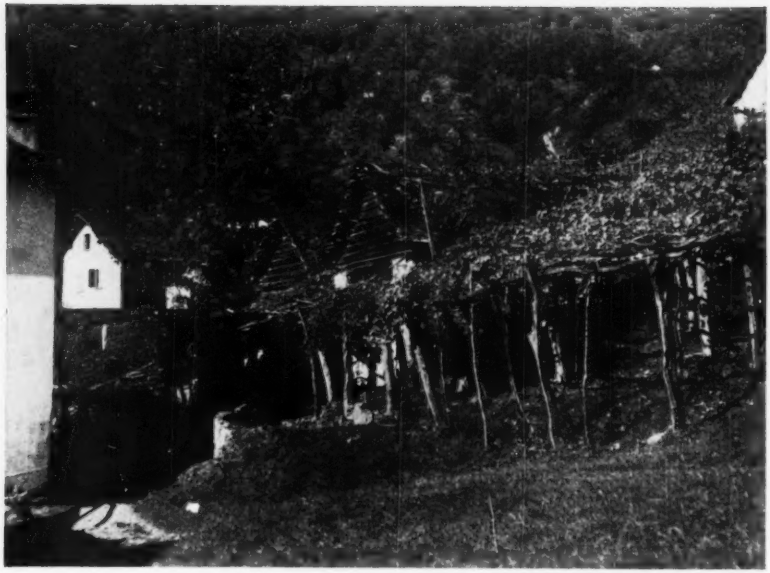
Rapporto popolazione/fuochi
(Persone su ogni fuoco)

1850	4,70
1860	4,11
1900	3,80
1941	3,72[1]

Rapporto sessi maschi/femmine
(Su 1000 femmine . . . maschi)

	Val Blenio	Ticino
1850	826	?
1860	551	787
1900	594	836
1941	873[2]	856

[1] Solo in Vallemaggia si trova una diminuzione così forte.
[2] Effetto tipico del rimpatrio degli emigranti periodici durante il periodo della guerra 1939—1945.



Presso Marolta (793 m) sopra Ponto-Valentino in posizione protetta, la coltura della vite raggiunge il limite superiore del Cantone Ticino. Fot. H. Frey. Con il gentile permesso della Naturforschende Gesellschaft Bern, dai «Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern», N. F. 5, 1948, p. XXXIII.

Popolazione

Nella Val Blenio, il movimento della popolazione si mostra come segue:

Comune	1850	1870	1900	1920	1941	Variazione assoluta	1850/1941 %	
Aquila[3]	1171	938	719	642	638	— 533	—45,5	1860—1941
Campo-Blenio	160	163	102	89	92	— 68	—42,5	
Castro	129	110	97	95	94	— 35	—27,1	
Corzoneso	369	309	275	331	311	— 58	—15,7	
Dongio	495	520	488	491	402	— 93	—18,8	
Ghirone[3]		121	81	100	86	— 25	—22,5	1860—1941
Largario	75	79	53	37	40	— 35	—46,7	
Leontica	473	475	395	398	438	— 35	— 7,4	
Lottigna	136	149	125	101	106	— 30	—22,0	
Ludiano	389	389	294	251	256	— 133	—34,2	
Malvaglia	1647	1729	1606	1501	1190	— 457	—27,7	
Marolta	136	136	86	113	90	— 46	—33,8	
Olivone	758	743	765	748	750	— 8	— 1,0	
Ponto-Valentino	518	509	424	490	377	— 141	—27,2	
Prugiasco	333	270	214	222	227	— 106	—31,8	
Semione	755	879	472	433	317	— 438	—58,0	
Torre[4]	143	139	167	256	258	+ 115	+ 80,4	con Grumo
Blenio	7687	7658	6363	6298	5672	—2015	—26,2	

[3] Nel 1853 parecchie terre del comune di Aquila furono separate da quest'ultimo e costituite, sotto il nome di Ghirone, in comune autonomo.

[4] Compreso il comune di Grumo che nel 1927 è stato fuso con Torre e che nel 1920 contava 38 abitanti.

Nella Val Blenio, le forme di spopolamento sono molto accentuate. Il numero assoluto della media annuale delle nascite è fortemente diminuito dal 1900 a tutt'oggi. Così per esempio:

	Nascite			Decessi		
Comune	1901—10	1911—20	1921—26	1901—10	1911—20	1921—26
Aquila	16,7	15,2	13,6	18,9	17,0	14,6
Semione	9,0	7,3	4,3	11,2	10,5	8,6

La statistica dimostra che una forte percentuale delle cause della mortalità è distribuita su poche malattie che possono essere ritenute in certo qual modo tipiche per la Val Blenio.

Infatti la morte è causata da . . . in % del totale dei decessi:

	1940	1942	1948
Arteriosclerosi	20%	25%	27%
Malattie del cuore	18%	20%	25%
Malattie del sistema nervoso	17%	17%	2%
Cancro	12%	16%	16%
Pulmonite	9%	4%	3%

Emigrazione

La forma principale dello spopolamento è l'emigrazione. L'emigrazione permanente non ha che un influsso minimo sul fenomeno generale dello spopolamento della valle. Nel decennio 1850—60 emigrarono 103 persone. La Val Blenio registra un minimo assoluto di emigranti permanenti nei confronti degli altri distretti del Ticino. Il numero annuale varia da 13 a 30 persone, e i luoghi di destinazione sono l'America del Nord e del Sud.

L'emigrazione periodica è la forma più grave e duratura di spopolamento (chi desiderasse conoscere maggiori dettagli consulti il libretto di Federico Bruni «I cioccolatieri», Editore Grassi, Bellinzona 1946, una ricca fonte di documentazioni sull'importanza dell'emigrazione bleniese). L'entità dell'emigrazione risulta dal seguente specchietto riassuntivo:

	1869	1870	1871	1872	1873	1884	1923	1924	1925	1926	1932
Val Blenio	1138	467	962	1289	989	769	260	262	238	220	139
Leventina	335	288	640	400	357	372	95	87	71	80	71
Vallemaggia	121	129	142	121	120	67	25	25	22	16	28

Nella valle esiste una specializzazione locale sia per il mestiere, sia per il luogo di destinazione, determinata dalla tradizione stessa del mestiere legato all'emigrazione.

Riassunto sull'emigrazione secondo i comuni, i mestieri degli emigranti e i paesi di destinazione (paesi e mestieri spazieggiati sono i più importanti per i rispettivi comuni).

Malvaglia: Milano: marronai, «polentatt», camerieri, negozianti; Parigi: fruttivendoli, albergatori; Belgio: camerieri, negozianti.
Semione: Inghilterra: camerieri, cioccolatieri, albergatori; Francia: negozianti, camerieri; Belgio: camerieri, fruttivendoli.
Ludiano: Inghilterra: camerieri, ristoratori; Italia: marronai.
Corzoneso: Inghilterra: camerieri, cuochi, albergatori; Italia: marronai, «polentatt» come impresa.
Dongio: Inghilterra: albergatori, imprese di costruzioni, cuochi, camerieri; Italia: marronai, commercianti di verdura, pesci, ecc.; Francia: camerieri, cuochi.
Prugiasco: Italia: marronai, fruttivendoli, «polentatt»; Parigi: marronai, fruttivendoli.
Leontica: Italia: marronai, gelatieri; Francia: marronai; Inghilterra: camerieri; America del Nord: agricoltori (emigrazione permanente).
Castro: Inghilterra: personale qualificato d'albergo.
Marolta: Francia: marronai; Inghilterra: camerieri, cuochi.
Ponto-Valentino: Svizzera, Berna: Fruttivendoli, commercianti.
Largario: Italia: marronai; Svizzera: marronai.
Lottigna: Belgio: personale d'albergo, ristoratori; Inghilterra: personale d'albergo.
Torre: Inghilterra: cioccolatieri, personale d'albergo.
Aquila: Inghilterra: camerieri, cioccolatieri; Francia: pasticceri, personale d'albergo.
Olivone: Inghilterra: cuochi, camerieri, pasticceri; Francia: camerieri.
Campo-Blenio: Italia: cioccolatieri, marronai; Francia: marronai, camerieri; America del Nord: agricoltori (emigrazione permanente).
Ghirone: Inghilterra: camerieri, cuochi, caffettieri; Francia: camerieri.

All'inizio dell'emigrazione il paese di destinazione preferito era l'Italia e ciò naturalmente a causa della sua vicinanza geografica e linguistica. Più tardi è l'Inghilterra con la sua industria alberghiera e la sua buona moneta che attira i Bleniesi, i quali si rivelano particolarmente idonei per questi mestieri. È inoltre da ricordare che sono stati i Dongiesi a dare un grande incremento allo sviluppo delle installazioni elettrotecniche delle grandi città inglesi. Di questi modesti e laboriosi emigranti numerosi son diventati grandi albergatori e possessori di fabbriche all'estero (industria del cioccolato): in seguito davano sempre lavoro ai convallerani che emigravano.

Durante i periodi di guerra l'emigrazione si riduceva a zero. I rimpatriati erano costretti a cercar lavoro in altri rami dell'industria o nell'agricoltura. Nel 1943, i 245 uomini rimpatriati erano così occupati:

Nella Svizzera interna			In Val Blenio e nelle vicinanze				
Muratori manuali pittori	Marronai	Nei lavori dell'interesse economia di guerra	Pastori agricoltori	Boscaiuoli	Imprese difesa nazionale	Cave	Industria a Bodio
26	6	25	25	40	106	7	10

L'economia, specialmente l'economia alpestre

La ripartizione della popolazione secondo i mestieri nel 1930 era la seguente: 3547 persone esercitanti un mestiere, di cui 1897 uomini, dei quali 906 per conto proprio, 1650 donne, delle quali 595 per conto proprio. Nell'agricoltura erano occupate 2123 persone, di cui 1141 uomini, dei quali 666 per conto proprio, 982 donne, delle quali 398 per conto proprio. Nell'industria e nell'artigianato erano occupate 1361 persone, di cui 1198 uomini, dei quali 159 per conto proprio, 163 donne, delle quali 75 per conto proprio. Nei trasporti e nell'industria alberghiera erano occupate 361 persone, di cui 222 uomini, dei quali 112 per conto proprio, 99 donne, delle quali 30 per conto proprio. Da questo elenco risulta che il 60 % delle persone esercenti un mestiere era occupato prevalentemente nell'agricoltura, nel 1941 il 44 %.

Il numero delle aziende agricole è fortemente diminuito dal 1905 al 1939: in particolare, il numero delle aziende nane ha subito una diminuzione, mentre quello delle aziende medie ha registrato un aumento.

Si manifesta così una tendenza del contadino di formarsi una base più larga di esistenza nello sfruttamento del terreno.

Il numero delle aziende agricole secondo la loro superficie è:

	Aziende agricole con superficie					
Anno	0,1—1,0 ha	1,01—5,0 ha	5,01—10,0 ha	10,1—15 ha	15,1—20 ha	
1905	264	654	52	19	6	995[5]
1929	303	616	95	22	—	1036
1939	313	542	126	15	2	998

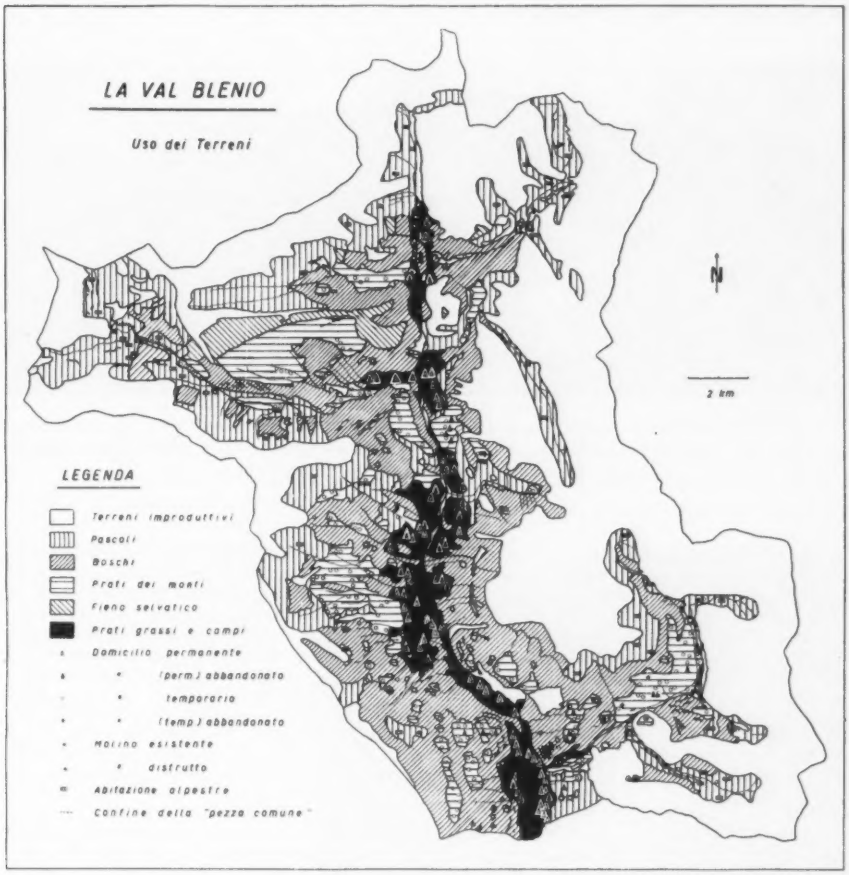
Le aziende più estese si trovano nei comuni di Campo, Ghirone, Olivone, Largario, Marolta, Leontica, Prugiasco, Semione, dunque nei comuni più agricoli della valle. Generalmente, il frazionamento è molto forte. Nel 1939, si contavano in media 72 parcelle per azienda agricola con una superficie media di 3 ari per parcella. È facile immaginare quale dispendio di energia e di tempo esigesse un tale frazionamento ed è indiscutibile che il raggruppamento dei terreni, ora in attuazione, porterà molteplici e grandi vantaggi alla produzione agricola della Val Blenio.

Il numero delle aziende con terreni in affitto è diminuito del 10 % e ciò in netto contrasto con la tendenza che si verifica in generale per il resto del Ticino.

La praticoltura non conosce finora alcun sviluppo. Nel 1939, in tutta la valle si avevano soltanto 7 ari di prato artificiale. È sopratutto il sistema del pascolo vago per un grande periodo dell'anno che impedisce qualsiasi sviluppo. Nel medesimo grado che i «prati di casa», ovvero i «pra da cà», sono circoscritti e limitati dalla situazione naturale geografica, i prati dei monti sono talvolta enormemente estesi. Di cosidetti monti distinguiamo tre specie: i monti bassi o le mezzane, proprietà privata con fondo cintato, separato dal pascolo patriziale confinante. Il fieno vien raccolto nel mese di maggio

[5] Nel 1905 non sono contate le aziende agricole con un'area inferiore a 0,5 ha, ma esse possono essere stimate a circa 200, di modo che nel 1905 si arriva a un numero di circa 1200 aziende nane con terreni della categoria di 0,1—1 ha.

prima di salire ai monti alti. Quest'ultimi hanno prati non cintati e il fieno vien trasportato a valle, in paese. I prati di proprietà privata sono in tensa dal 1° di maggio al 10 settembre. I prati magri dei Vasendari e dei ronchi alpini sono di proprietà patriziale, ma il godimento è dei singoli patrizi. Questi prati sono in tensa dal giorno di carica degli alpi (in generale dal 9 luglio) alla metà di agosto.



I prati di fieno selvatico sono proprietà del patriziato e goduti dai vicini (patrizi). A Olivone, per esempio, la cosidetta «Degagna delle tre» che appartiene al patriziato di Campo-Olivone-Largario (COL) dà a ogni singolo vicino un lotto di fieno selvatico, composto di quattro quarti, distribuiti sulle seguenti zone: Cuolma (regione che va da Pian Cornice, a nord del Toira, al Pizzo Corvo), Toira (l'alta costa di Anvedua), Costa di Dotro (sopra la regione dei monti alti di Dotro) e Costa sopra Piano Segno. I lotti vengono ora raggruppati in una sola area e distribuiti ogni 5 anni. In valle i prati sono talora ingrassati, sui monti invece mai o solo in modo insufficiente. Ai metodi di coltivazione sono però proporzionati i raccolti di fieno, che ammontano a 30 q circa per ha nei prati di casa e a 5—10 q/ha nei prati magri.

La campicoltura assume solo modeste proporzioni a causa sopratutto della mancanza delle premesse essenziali: terreni raggruppati, macchine e attrezzi, conoscenza professionale. I diversi prodotti dei campi, considerati globalmente, si trovano nel seguente rapporto: patate: cereali: legumi come 6 : 2 : 1. Tra i cereali dominano la segale primaverile e il frumento primaverile; proporzioni minime assumono l'orzo e il frumento autunnale, entrambi minacciati dal pascolo vago del bestiame minuto durante la stagione invernale e primaverile.

Tipi di Monti (Olivone). A sinistra i Monti di Compietto con prati e pascoli trascurati a causa del pascolo pubblico. A destra i Monti di Oncedo nella zona di rimboscamento. Prati e pascoli esclusi dal pascolo pubblico ed indi coltivati intensamente. Fot. C. CAFLISCH

Nel 1943, l'area coltivata a cereali era di 55 ha, a patate 151 ha; nel 1947, essa era già ridotta a 33 rispettivamente a 108 ha: una produzione che non può coprire il fabbisogno in patate e tanto meno in cereali. Quest'ultimi richiederebbero un'area minima di 260 ha. Dal raffronto della produzione agricola col fabbisogno reale della Val Blenio risulta un bilancio decisamente negativo per la prima. Sembra un miracolo che, 100 anni or sono, i cereali indigeni potessero bastare all'alimentazione della valle. Il terrazzamento artificiale dei terreni che si estende per vaste zone dei monti dimostra che la campicoltura nei tempi passati era più intensa. Nel 1850 si contavano 24 molini in attività, oggi non vi sono che 4. La superficie una volta coltivata a campi e ora adibita a prati (in gran parte magri) o rimboscata può senz'altro essere stimata a 100 ha. Nel 1939 si contavano in totale 30 aratri, cifra più significativa delle parole! Solo il 20 % delle aziende agricole con più di 5 ha di terreno possedeva un aratro. Per il confronto citiamo il comune di Vrin nei Grigioni (altitudine 1400—1700 m) dove, con una media di 6 ha per azienda divisi in 42 parcelle di 3—10 ari, nel 1939 il 100 % delle aziende agricole era provvisto di aratro.

Come ramo principale dell'agricoltura citiamo la zootecnica. Equini. Nel 1866 si avevano 20 cavalli e 55 tra asini e muli, cifre che aumentarono a 41 cavalli e 72 muli nel 1886 per poi diminuire fino a 6 cavalli e 68 muli nel 1936. Questa variazione è determinata dall'evoluzione del traffico interno della valle.

Bestiame da latte: bovini e caprini. In media su 100 abitanti si ha:

	1866				1901				1941			
	Bovini	Di cui vacche	Vacche % dei bovini	Capre	Bovin	Di cui vacche	Vacche % dei bovini	Capre	Bovini	Di cui vacche	Vacche % dei bovini	Capre
Val Blenio . . .	61	27	44	92	67	33	49	86				
Massimo Ghirone	167	60	36	117	108	44	40	128	183	66	36	222
Minimo Dongio	66	49	73	121	47	26	56	105	23	15	63	1

In media un'azienda agricola tiene il seguente bestiame:

		Capi bovini	Di cui vacche	Massimo per azienda	Capre media	Massimo per azienda
Alta Valle						
	Ghirone . . .	9	3	12	9	18
	Campo . . .	6,4	2	12	4	15
	Olivone . . .	6,4	3	17	10	16
	Marolta . . .	6	2	11	7	19
	Leontica . . .	6	2	13	10	18
Media Valle						
	Torre	4,8	3	13	9	22
	Largario . . .	4,6	2	11	15	25
	Aquila	4,6	2	10	7	41
	Lottigna . . .	3	2	9	6	16
Bassa Valle						
	Semione . . .	3,9	2	17	5	44
	Malvaglia . .	2,9	2	8	5	50

Suini. È uso che ogni famiglia agricola faccia la mazza casalinga ogni inverno. La tradizione si è conservata. La produzione di carne destinata al mercato è pressochè nulla. L'allevamento dei maiali nel 1900 era generale nell'alta e media valle, con centro sopratutto a Malvaglia, oggi si limita invece all'alta valle con Campo, Olivone, Ghirone, Aquila con centro a Olivone.

Ovini. L'allevamento delle pecore che una volta produceva lana per il proprio fabbisogno, oggigiorno non vien praticato che per la vendita della lana e della carne, entrambe più ricercate (si registra una forte diminuzione nel dopoguerra). Questo allevamento presenta il vantaggio che le spese di svernamento si riducono praticamente a zero, grazie al pascolo vago durante la massima parte dell'anno.

Gli alpi si trovano a un'altitudine di 1700—2300m. Il terreno appartiene al patriziato. Le regioni più importanti sono: Val Malvaglia, proprietà del patriziato di Malvaglia; la regione del Molare del patriziato di Castro-Marolta, ecc.; la regione della

Malvaglia paese visto da Semione. Al primo piano pergola, indi verso dietro pianura alluviale con prati ed infine frazioni di Malvaglia e gradino terminale di una valle secondaria. Fot. C. Caflisch

Val Carassina del patriziato di Aquila; il Lucomagno del patriziato COL; la Val Camadra del patriziato di Ghirone; la Val Luzzone del patriziato Dangio-Aquila-Torre; Motterascio del patriziato di Aquila. La Pezza comune in Val Luzzone è dei patriziati di Aquila con 11/22, di COL con 10/22 e Ghirone con 1/22. — Il godimento degli alpi avviene in modo diverso. Sugli alpi del Lucomagno e della Valle Camadra, certi diritti di pascolo sono limitati in favore di altri patriziati della Val Blenio.

Gli alpi nella Val Malvaglia, nel 1943, erano sfruttati nel seguente modo e grado:

Vacche	Sterli	Maiali	Capre	Pecore	Stalle e cascine	Sistema casate a	Sistema casatelle b	Persone sull'alpe a	Persone sull'alpe b	Persone necessarie con godimento casate Adulti	Persone necessarie con godimento casate Ragazzi
197	170	72	1444	2000	147	1	84	5	154	19	14

Gli alpi dell'alta Val Blenio. Gli alpi del COL sono sul Lucomagno, in Val Carassina e nella Valle di Campo. Gli alpi del Lucomagno si estendono dal confine cantonale verso meridione fino alla linea Riale bianco—Pian Segno—Ridegra. La regione vien suddivisa in:

a) La Pezza comune, cioè il pascolo comune del territorio sopra descritto sino al Brenno e, a sud, sino ad Acquacalda. Gli alpi portano i seguenti nomi: Croce, Pertusio, Casaccia, San Pro, Puzzetta e Oro. A meridione della linea Pizzo Scai—Alpe Ganna—Acquacalda si trovano:

b) gli alpi Ganna, Campo Solario, Stabbio nuovo di Olivone, e Stabbio nuovo Largari e Lareggio. I diritti del pascolo alpestre dei Vasendari e della tensa sono:

Alpe	Vasendario corrispondente	Aventi diritto pascolo	Durata del diritto	Diritti pascolo sul Vasendario corrispondente
Croce	senza	Patriziato Leontica	10. 7.—10. 9.	senza
Pertusio	senza	Patriziato Castro	10. 7.—10. 9.	senza
Puzzetta	senza	Patriziato Ponto-Valentino	10. 7.—10. 9.	senza
Oro	senza	Patriziato Ponto-Valentino	10. 7.—18. 8.	Laveggio su territorio di Ponto-Valentino
Casaccia	senza	Beneficio prior. di Olivone	illimitato	senza
Ganna	Rialpe	Patriziato COL	10. 7.—16. 8.	Sino il 29. 6. e dal 16. 8. in avanti
Stabbio nuovo di Olivone	Bronico	Patriziato COL	10. 7.—16. 8.	
Stabbio nuovo dei Largari	Frodalera	Patriziato COL	10. 7.—16. 8.	
Campo Solario	Pian Segno	Patriziato COL	10. 7.—16. 8.	
San Pro	Pian Segno	Patriziato COL	10. 7.—16. 8.	
Lareggio	Pian Segno	Patriziato COL	10. 7.—16. 8.	

I diritti di pascolo e la loro durata sugli alpi è la seguente:

Per il	Pascolo della Pezza comune	Pascolo degli alpi del COL	Pascoli dei Vasendari del COL
Bestiame del COL	25. 5.—29. 6.	25. 5.—29. 6.	29. 6.—10. 7.
Altro bestiame degli altri alpi	10. 7.—10. 9.		

I diritti di pascolo per la Pezza comune (PC) sono limitati per ciò che riguarda il numero dei capi di bestiame, ma questa normalizzazione non corrisponde per niente alle possibilità reali. Il COL possiede nella Valle di Campo gli alpi di Predasca, Bovarina, Stabbio nuovo e nella Val Carassina l'Alpe Carassina, Cassimoi e Saltarescio. Nel 1943, il carico degli alpi era come segue:

Alpe	Bestiame dei patrizi COL: Vacche	Sterli (tori)	Maiali	Capre	Bestiame di domiciliate su territorio del COL: Vacche	Sterli	Maiali	Capre	Bestiame dall'infuori del territorio del COL: Vacche	Sterli	Maiali	Capre
Croce	—	—	—	—	2	—	—	—	70	16(1)	20	115
Pertusio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Puzzetta	—	—	—	—	—	—	—	—	49	32	12	301
Oro	—	—	—	—	—	—	—	—	81	28	17	127
Casaccia[6]	—	—	—	—	2	2	1	—	21	12	5	—
San Pro	23	22	13	162	37	24	14	104	2	1	—	—
Stabbio nuovo di Largari	17	10	6	85	2	5	1	5	1	1	—	—
Stabbio nuovo di Olivone	10	11	4	71	11	7	3	31	—	—	—	—
Campo-Sol.	58	52	(1)31	182	16	13	6	51	7	5	2	27
Ganna	25	23	12	63	7	4	3	60	22	12	—	18
Lareggio	4	8	2	22	16	9	11	50	6	8	3	13
Predasca	35	34	13	162	15	12	6	60	4	2	2	13
Bovarina	32	20	13	61	6	4	3	12	4	4	1	12
Stabbio nuovo[7]	—	—	—	—	—	—	—	—	50	54	13	160
Carassina[7]	—	—	—	—	—	—	—	—	40	40	6	70
Saltarescio[7]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1002
Totale	204	180	(1)94	808	114	80	48	373	287	215	(1)81	856

Totale: vacche 675, sterli 475, maiali 223, tori 2, capre 2037, pecore 1002.

[6] L'alpe Casaccia carica bestiame che proviene dal Distretto di Bellinzona.

[7] Alpi affittati ad alpatori provenienti dal di fuori della Val Blenio.

Il carico degli alpi di Ghirone e di Aquila

Alpe	Bestiame da Ghirone				Bestiame da Aquila				Bestiame da Semione			
	Vacche	Sterli	Maiali	Capre	Vacche	Sterli	Maiali	Capre	Vacche	Sterli	Maiali	Capre
Camadra f. .	—	—	—	—	—	—	—	—	44	34	11	—
Camadra d. .	—	—	—	—	—	—	—	—	30	25	10	80
Prisciuà . .	—	—	—	—	—	—	—	—	20	25	11	2 muli
Bresciana .	—	—	—	—	72	50	34	193	—	—	—	—
Motterascio .	—	—	—	—	42	57	10	140	—	—	—	—
Garzora . .	—	—	—	—	28	17	10	120	—	—	—	—
Cavallasca .	56	7	14	110	—	—	—	—	—	—	—	—
Larciolo . .	—	25	4	23	—	—	—	—	—	—	—	—
Berneggio .	—	—	—	706	pecore	—	—	—	—	—	—	—

Di questi alpi dell'alta Val Blenio trovai 14 alpi con casate e 51 persone impiegate, 12 alpi con 23 casatelle e 28 persone impiegate e 16 bambini.

Il lavoro che deve essere fatto da questo personale è:	Vacche	Sterli	Maiali	Capre
Sugli alpi con casate, una persona governa	16	12	6	31
Sugli alpi con casatelle, una persona governa	4	2	1	5

Stalle sufficienti posseggono soltanto gli alpi di Croce-Lucomagno, Camadra, di dentro e di fuori. Cascine sufficienti si trovano soltanto nei sopraddetti tre alpi, a Bresciana e a Stabbio nuovo. Le fontane sono rarissime, i prati mancano e i pascoli trascuratissimi, mai concimati e curati.

I prodotti degli alpi servono generalmente a coprire il fabbisogno dei contadini alpeggianti, gli alpi affittati smerciano invece i loro prodotti a Biasca e a Bellinzona. Durante il periodo della guerra (per esempio nel 1942 e 1943) gli alpi non erano in grado di fornire il latte fresco sufficiente per gli abitanti della Val Blenio, di modo che esso doveva essere importato dalla Svizzera interna e ciò nonostante che il prezzo si aggirasse sui 50 cent. il litro.

Il commercio si limita ai bisogni immediati della valle. Le piccole imprese locali si trovano nei centri di Malvaglia, Prugiasco e Olivone. Alcune segherie sono pure in attività, così a Olivone, Comprovasco e Malvaglia. L'industria trova la sua massima espressione colla rinomata fabbrica di cioccolata Cima Norma a Dangio-Torre, fondata nel 1903 da Cima di Dangio. Questa fabbrica ha una importanza grandissima per i singoli comuni e le singole famiglie della valle. Nel 1948, la Cima Norma aveva alle sue dipendenze 230 persone, nel 1949 227 persone della valle e pagò salari di fr. 826705.— nel 1948, rispettivamente di fr. 869720.— nel 1949. Le persone impiegate provengono da tutti i comuni della valle, salvo Campo, Ghirone, Largario e Malvaglia.

Il traffico ferroviario è assicurato dalla ferrovia Biasca—Acquarossa con 7 corse giornaliere di andata e di ritorno tra le due stazioni terminali. I viaggiatori sono prevalentemente della valle: il trasporto delle merci è invece ridotto a un minimo a causa della concorrenza automobilistica.

L'industria alberghiera non è mai riuscita ad assurgere a un grande sviluppo: troviamo alberghi a Campo (1), Olivone (2), Dangio (1), Acquarossa-Comprovasco (4), Dongio (1), Malvaglia (1). Di tutti questi il più importante è l'albergo dei bagni di Acquarossa.

Il paesaggio

La Val Blenio è una vallata alpina di clima insubrico. Le sue condizioni naturali permetterebbero un'agricoltura intensiva con una produzione destinata al mercato interno (latte, latticini, carne) e al mercato dei centri turistici ticinesi vicini. La popolazione non ha invece saputo sfruttare queste possibilità economiche. L'emigrazione periodica nei diversi paesi dell'Europa, diventata in un secondo tempo permanente, ha creato una possibilità complementare di esistenza per un grande numero di famiglie bleniesi.

Problemi dell'avvenire

Anche se il progetto del grande bacino della Greina non sembra per il momento attuabile, lo sfruttamento delle acque del Brenno con o senza Greina rappresenterebbe pur sempre un fattore decisivo per lo sviluppo economico della Val Blenio. Una tale opera sarebbe di duraturo beneficio per i comuni sopratutto se essi avessero riservato

il diritto di concessione delle forze idriche. Opinione mia personale, ma basata su considerazioni oggettive di fatti, è che in questo modo i comuni si troverebbero nella possibilità di risolvere i loro problemi comunali e privati e così dare un incremento allo sviluppo della agricoltura e dell'industria. Con l'esistenza di grandi officine elettriche mi sembra probabile che diverse industrie avrebbero la possibilità di svilupparsi. Il paesaggio naturale e il clima mite predestinano la valle a diventare un luogo prediletto di villeggiatura estiva e di soggiorno invernale.

Campo sulla principale regione habitata di Ghirone. Zona di erosione alpina. Fot. C. CAFLISCH

Monti di Döttro. Isediamento lineare con zone coltivate frastagliate. Fot. C. CAFLISCH

Lo sviluppo dell'agricoltura dipende dalla disponibilità finanziaria dell'agricoltore e in più dalla soluzione dell'organizzazione degli enti patriziali, agricoli e consortili. Anche la preparazione professionale dell'agricoltore bleniese deve essere considerata insufficiente. Nella sua forma attuale l'esistenza di un agricoltore bleniese sembra ingrata e impossibile e perciò non deve meravigliarci se l'emigrazione dovesse continuare. Dobbiamo riconoscere che gli sforzi governativi del Cantone sono diretti a migliorare le condizioni dell'alpicoltura bleniese. Tutta la valle è compresa nel RT, ma questo non rappresenta che un principio e le difficoltà da superare saranno moltissime e dipenderanno anche dallo spirito che anima i patriziati. A nostro avviso manca un perito agrario che dovrebbe avere la competenza di dirigere lo sviluppo dell'agricoltura adeguandolo alle esigenze del mercato ticinese, che, soprattutto per l'agricoltura, ha una capacità di consumo quasi sconosciuta (basta pensare agli ingenti quantitativi di latte e di carne che vengono importati dalla Svizzera interna).

Per lo sviluppo dell'agricoltura bleniese non mancano le premesse geografiche e materiali, ma bensì una conoscenza professionale e una ferma volontà che conduca allo sfruttamento delle possibilità e a un progresso economico reale.

Bibliografia. K. MEYER : Blenio und Leventina von Barbarossa bis Heinrich VII. Lucerna 1911. — J. BUCHMANN : Il dialetto di Blenio. Parigi 1924. — L. BOSSHARD : Geologie des Gebietes zwischen Val Leventina und Val Blenio. Zurigo 1925. — A. MONTI : Patto di Torre ; il Ticino intorno al 1000. Mendrisio 1927. — A. GALLI : Notizie sul Cantone Ticino. Bellinzona 1927. — M. BAER : Contributo alla conoscenza della terminologia rurale dell'Alta Valle Blenio. Zurigo 1938. — A. BETTELINI : Val Blenio. Zurigo 1938. — Annuario statistico del Cantone Ticino. Bellinzona 1940—1949. — P. BERTA : Il castello di Serravalle ; punti di storia della Valle di Blenio. Bellinzona 1944. — P. BIANCONI : Arte in Blenio ; guida della Valle. Bellinzona 1944. — Postroutenführer (Lukmanier) der PTT. Zurigo-Berna 1948. — F. GYGAX e H. FREY : Das Bleniotal. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern, N. F. 5, 1948, XXXIII—XXXVII.

LE VAL BLENIO

Connue comme «vallée du soleil», le «Blenio» est une vallée alpine de caractère surtout insubrique. Sa nature lui permet une agriculture intensive donnant une production considérable de lait, de produits laitiers et de viande pour le marché tessinois. Mais la population ne profite que d'une très petite part de ces possibilités. C'est pourquoi elle émigra périodiquement dans les autres cantons de la Suisse et à l'étranger, celle-ci devant permettre aux habitants, restant dans la patrie, de vivre simplement. Mais il est à espérer que les habitants revenus de l'étranger fassent profiter toute la région de leurs expériences acquises dans d'autres régions. Ainsi les possibilités d'améliorer le niveau de vie pourraient permettre à ces habitants d'avoir un avenir plus heureux et facile que par le passé.

DAS BLENIOTAL

Als «Sonnental» bekannt, ist das Blenio ein Alpental von vorwiegend insubrischem Charakter. Seine Natur würde intensive Landwirtschaft mit bedeutender Produktion für den Tessiner Markt erlauben (Milch, Milchprodukte, Fleisch); doch nutzte die Bevölkerung diese Möglichkeiten bisher nur zu einem kleinen Teil. Permanente und periodische Auswanderung nach andern Teilen der Schweiz und in außerschweizerische Gebiete mußte daher ausgleichenden Verdienst für einen bedeutenden Prozentsatz der Blenieser schaffen. Ganz offensichtlich bestehen jedoch Aussichten, die Wirtschaft und damit Existenzverhältnisse und Landschaft sowohl modernen technisch-industriellen wie landwirtschaftlichen Erfordernissen anzupassen und zu Erfolg zu bringen.

ZUR LANDSCHAFTSGESCHICHTE DES SCHANFIGG

Von Werner Nigg

Mit 7 Abbildungen

Als Schanfigg bezeichnen wir das gesamte 263 km² große Einzugsgebiet der Plessur im Unterschied zum gleichnamigen politischen Kreis Bündens, der zirka 60 % des Plessurtales umfaßt. Die 21 km lange Furche senkt sich von der Strelalücke (2353 m) zum Talboden bei Chur (603 m) und wird von einer 2000 bis 2900 m hohen Gebirgskette umrahmt.

Das Schanfigg wird von einem in den Alpen einzigartigen, geschlossenen Tälerkranz, nach Lehmann (1943) einer Bogentalung, umfaßt: Rheintal von Reichenau bis Landquart; Prätigau bis Klosters; Davoser Tal mit Landwasserschlucht; unteres Albulatal und Domleschg. In diese Talfurche münden neben zahlreichen kurzen, zum Teil tiefen Tobeln von S her das Aroser Tal, das Urden- und das Rabiosatal und von N das Fondei.

Der Talkessel von Arosa wird erst seit Mitte des 19. Jahrhunderts als oberster Teil des Plessurtales bezeichnet. Campell schreibt in seiner Topographischen Beschreibung von Hohenrätien (um 1577): «Etwas unterhalb Langwies nimmt die Plessur von Mittag her einen Bach auf, der aus dem Erosatal fließt.» Sererhard (1742) gibt als Ursprung der «Plasur» einmal den «Streelenberg» an, an andrer Stelle schreibt er, daß bei «Langwiesen sich drei Bäche vereinigen: Der Fandayerbach, der Sappüner- und der Aroserbach und geben allhier der Plasur ihren Nammen, allso, daß man alle drey Bäch für den Ursprung der Plasur halten könnte.»

Naturlandschaftsgeschichte

Die Anlage des Tales war nach Staub (1934) schon in der primären Oberfläche der Alpen in Form einer Hauptfurche gegeben. Daraus hat sich das Schanfigg entwickelt. Ununterbrochen haben die exogenen Kräfte gearbeitet und die voreiszeitliche, sanft geböschte Abtragungslandschaft gebildet. Der präglaziale breite Talboden, der talaufwärts von etwa 1500 bis 2200 m ansteigt, läßt annehmen, daß die Gegend damals einem Hügelland ähnlich war. Die Einebnung auf etwa 2400 m im Schiefergebiet und auf etwa 2700 m in der ostalpinen Zone war bereits vollzogen. Gletscher und Schmelzwässer haben die Talfurche ausgeweitet und vertieft und verschiedene weite Paßübergänge in die Nachbartäler gegraben. Mächtige Moränenablagerungen zeugen von diesen Vor-

gängen; Findlinge, besonders aus Verrucano, Serpentin und Gneis belegen, daß die Eismassen bis 2250 m hinaufreichten. Während der Interglazialzeiten ging eine Reihe von Bergstürzen nieder, und es entwickelten sich verschiedene Sackungen. Ein Bergtal mit Stufen in der Gefällskurve, mit mindestens zwei weitgehend zusammenhängenden Terrassen(Verebnungs-)systemen (WALKMEISTER, MACHATSCHEK, BODMER), mit kleinen Seen, mit bis 200 m mächtigen Moränen, steilen Fels- und Schuttwänden bildete die Hinterlassenschaft der Eiszeiten. Nun setzte eine neue morphologische Periode ein. Von den steilen Talflanken gingen abermals größere und kleinere Bergstürze nieder. An verschiedenen Stellen wurden Seen aufgestaut, so durch einen Bergsturz vom Furkahorn im E und eine Sackung von Maran-Prätschli im W der Iselsee, der dann später wieder auslief, auf dem Moliniser Talboden und Meiersboden. Die Plessur, im Bestreben, die durch Stufen unterbrochene Gefällskurve auszugleichen, schuf eine tiefe Mündungsschlucht. Die Erosionsbasis der Seitenbäche senkte sich, und diese schnitten Tobel in die Talhänge oder bildeten Mündungsstufen.

Die Eismassen zerstörten den größten Teil der präglazialen Vegetation. Nur vereinzelte Pflanzen konnten auf den eisfrei gebliebenen, die Gletscher überragenden Felsinseln die letzte Eiszeit überstehen. BRAUN-BLANQUET (1917) bezeichnet als Überreste der voreiszeitlichen Pflanzendecke Primula glutinosa, Herniaria alpina, Polygala alpinum (Rothorngebiet), Arenaria Marschlinsii (Parpaner Schwarzhorn), Potentilla nivea und Minuartia lanceolata (Strelakette), Minuartia biflora (Aroser Berge und Hochwang).

In der Folge erneuerte sich die pflanzliche Besiedlung mit allmählicher Milderung des Klimas. Flechten, Moose, zähe und tiefwurzelnde Polstergewächse förderten die Humusbildung. Allmählich faßten Zwergsträucher, Erlen, Birken und Föhren Fuß. Langsam und mit vielen Rückschlägen erfolgte die Bewaldung des Tales. Die Fichten breiteten sich — mit etwa $^{9}/_{10}$ des ganzen Baumbestandes — am stärksten aus. Daneben konnten sich Waldföhren, insbesondere auf gegen Westen gerichteten Felsrippen, Weißtannen, Lärchen, Arven und Bergkiefern halten. Seltener blieben Laubbäume. Buchen und Steineichen drangen in die äußerste Talpartie ein. Linden, Ulmen und Eschen, Birken, Espen und Mehlbeerbäume verbreiteten sich schwach im unteren, die Grauerle im innern Talgebiet. Die Alpenerle ersetzt m Fichtenhorizont an feuchten Stellen die Bergkiefer.

Damit eroberte der Wald das ganze Tal, mit Ausnahme der zu steilen Fels- und Schutthänge, der Sumpf- und Überschwemmungszonen, bis auf 2000 m Meereshöhe. Die «Mittagsarve» ob Arosa (2063 m) ist ein Zeuge für die einstige Ausdehnung des Waldes. Im Schwellisee (1919 m) liegen noch heute Arvenstämme, ebenso im Riedboden ob Zalünia (etwa 2000 m). Die Annahme, daß die ursprüngliche Waldgrenze auf 2000 m oder noch höher verlief, wurde durch Untersuchungen von BRAUN-BLANQUET erstmals wissenschaftlich begründet. Als oberster zusammenhängender Vegetationsstreifen schloß sich an den Fichtenhorizont die Strauchheide an, die auf der Nordseite bis zur Wasserscheide reichte, auf der Süd- und Ostseite (ostalpine Zone) zum Teil schon auf 2400 m Höhe in Fels- und Geröllhalden überging.

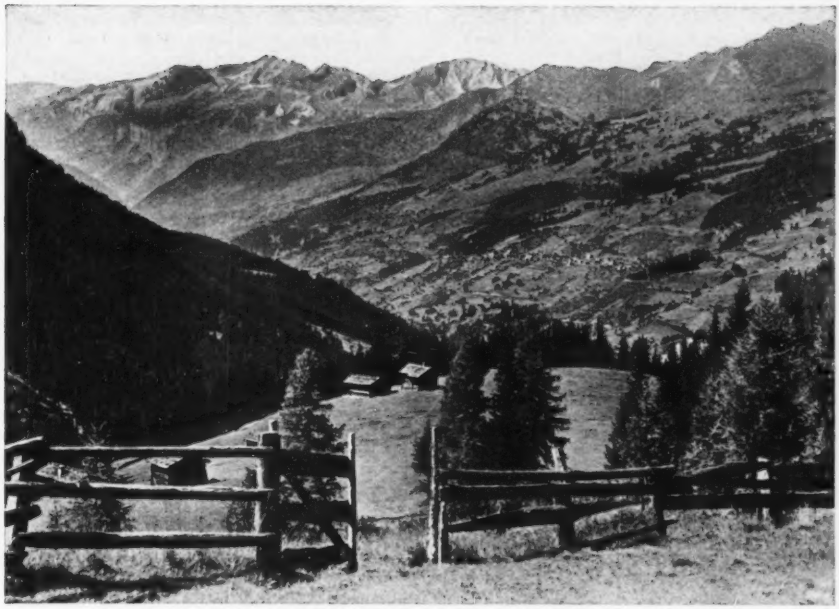
Als wildes Tal mit hochgelegenen, durch Seitentobel zerschnittenen Terrassen, unwegsamen tiefen Schluchten, mit vielen durch Fels- und Bergstürze und Lawinen gefährdeten Zonen, mit den dunkeln Nadelwäldern, den Heiden, Geröll- und Felsfluren, mag so das Schanfigg während langer Zeit den Menschen vor der Besiedlung abgehalten haben, dies um so mehr, als es eine eigentliche Sackgasse ohne günstige Voraussetzung für den Durchgangsverkehr darstellt.

Anfänge der Kulturlandschaft

Die ältesten bekannten Siedlungen Graubündens stammen aus dem Neolithikum (etwa 2200 bis 1800 v. Chr.). Die Bewohner waren Jäger und Viehzüchter (BURKHART). Vielleicht kamen schon damals einzelne Jäger auch in die dunkeln Wälder des Schanfigg.

Als erste menschliche Spur im Schanfigg ist bisher ein Bronzebeil auf der linken Talseite, gegenüber Molinis, gefunden worden, ein Fund aus der frühen Eisenzeit (8. oder 7. Jahrhundert v. Chr.; das Beil befindet sich heute im Rhätischen Museum Chur. Es ist nach BURKHART der einzige derartige Fund in der Schweiz).

Es ist möglich, daß sich hier bereits in der Hallstattzeit eine Siedlung befand, deren Bewohner neben Viehzucht auf der Verebnung bei Molinis auch Ackerbau trieben. Die erhöht gelegene Siedlung war vor Überschwemmungen gesichert und bot einen guten Überblick über die Äcker.



Blick von «Runc» auf den rechten Talhang des Schanfigg. Vom ursprünglich weitgehend zusammenhängenden Waldareal sind große Flächen (besonders Verebnungen) gerodet worden. (Klischee von Bischofberger & Co., Chur freundlicherweise überlassen.)

Einen wahrscheinlichen Siedlungsnachweis haben wir erst für die spätrömische Zeit (4. Jahrhundert) in einem Grabfund im Calfreiser Tobel. Möglicherweise bestand damals — als Chur beim Talausgang schon eine stattliche römische Niederlassung war — auf der Terrasse von Calfreisen eine Siedlung. Die Stelle des Grabfundes «beim Hohlen Stein» wurde in Zeiten der Gefahr als Zufluchtsort aufgesucht.

Die Bewohner des bündnerischen Rheingebietes und damit auch des Schanfigg wurden von den Römern allgemein Räter genannt. Sie gingen wahrscheinlich aus der Verschmelzung der bronzezeitlichen Urbewohner (Vermischung von Vorindogermanen oder Indogermanen mit sogenannten Urnenfelderleuten aus dem Nordosten) mit veneto-illyrischen Einwanderern hervor und standen stark unter dem Einfluß der keltischen Kultur. Bemerkenswert ist, daß das im Calfreiser Tobel gefundene Skelett nicht zum kurzköpfigen alpinen Rassentyp gezählt werden kann (Burkhart 1932). Der Flußname Plessur und der Dorfname Peist scheinen illyrischer Herkunft zu sein (Pieth 1945).

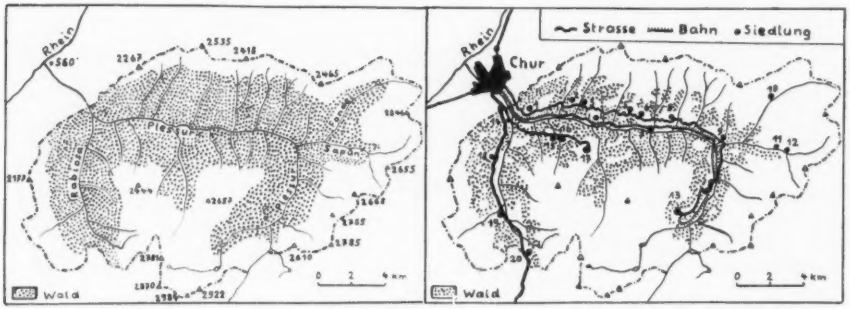
Die mittleren Verebnungsflächen waren wohl zur spätrömischen Zeit schon weitgehend bewohnt. Denn die Terrassen der rechten Talseite (wo sich heute die Dörfer befinden) haben relativ günstige Klimaverhältnisse (Sonnenhang), sind ziemlich quellenreich und im allgemeinen weder durch Lawinen noch durch Rutschungen gefährdet.

Das Schanfigg im Zeitalter lokalgeschichtlicher Entwicklung

In fränkischer Zeit war das Tal bis Peist besiedelt. Urkundlich lassen sich als Grundherren des Schanfigg das Kloster Pfäfers (831), das Domkapitel in Chur, das Kloster St. Luzi in Chur (1149), das Bistum Chur, das Kloster Churwalden (1210), das Kloster St. Nikolai in Chur und auch Ministerialgeschlechter, wie Sigberg, Castelmur u. a., feststellen.

Dem Kloster Pfäfers gehörte die Kirche zu St. Peter (831) und die Zehnten von drei Dörfern; dem Domkapitel gehörte ein Meierhof in Maladers und Grundbesitz in Calfreisen, Castiel, Peist und Praden; dem Kloster St. Luzi ein Hof zu Peist sowie später Grundbesitz in Maladers, St. Peter und die Alp Ramuz (Ochsenalp); dem Bistum Chur Güter in Maladers, Peist und Castiel; dem Kloster Churwalden Grundbesitz in Pagig, Castiel, Tschiertschen und Maladers; dem Kloster St. Nikolai Güter in Maladers und Langwies.

Die ältesten bekannten Landesherren des Schanfigg waren die Bischöfe von Chur. Sie übergaben das Tal den Freiherren von Vaz, 1337 gelangte es als Lehen an die Werdenberg-Sargans, 1394 an die Grafen von Toggenburg, die es schon früher (1363) vorübergehend besessen hatten. 1436 schlossen sich die Schanfigger Gerichte dem Zehngerichtenbund an. 1437 gingen sie an die Montfort-Tettnang, dann an Graf Ulrich von Matsch und 1479 an das Haus Österreich, dem sie bis zum Loskaufe verblieben. Unter dem Druck der österreichischen Bedrohung erfolgte dann wahrscheinlich 1471 die Vereinigung der drei Bünde zum Freistaate. Das Schanfigg bildete das siebente Hochgericht des Zehngerichtenbundes mit den



Links: das Schanfigg vor der Besiedlung. Rechts: die Kulturlandschaft Schanfigg. 1 Maladers, 2 Calfreisen, 3 Castiel, 4 Lüen, 5 Pagig, 6 St. Peter, 7 Molinis, 8 Peist, 9 Langwies-Platz, 10 Fondei-Straßberg, 11 Sapün-Dörfli, 12 Sapün-Küpfen, 13 Arosa, 14 Araschgen, 15 Außerpraden, 16 Innerpraden, 17 Tschiertschen, 18 Malix, 19 Churwalden, 20 Parpan. Entwurf W. Nigg

Gerichtsgemeinden Außerschanfigg oder St. Peter (umfassend die Nachbarschaften St. Peter, Peist, Molinis, Pagig, Castiel, Lüen, Calfreisen und Maladers) und Langwies (umfassend die Nachbarschaften Langwies und Praden). 1652 erfolgte der Auskauf des Hochgerichts Schanfigg von Österreich, und 1657 verkaufte der Bischof von Chur den Gerichten St. Peter und Langwies «seine daselbst als Lehen zustehenden Rechte». Bei der 1851 durchgeführten Kreiseinteilung Graubündens erfolgte die Verschmelzung der beiden Gerichte Langwies und St. Peter zum Kreis Schanfigg; 1857 kam Arosa, das bisher eine Nachbarschaft von Davos war, zum Kreis Schanfigg, Praden dagegen, das bisher zum Gericht Langwies gehörte, wurde dem Kreis Churwalden angeschlossen.

Die selbständigen Gemeinden Sapün mit den Weilern Eggen, Dörfli, Schmitten, Küpfen und Fondei wurden mit Langwies zu einer politischen Gemeinde und Kirchgemeinde vereinigt.

Die Grenzen der rechtsseitigen äußern Gemeinden werden größtenteils durch wilde Seitentobel gebildet, so, daß sich das Gemeindeareal als vertikaler Streifen vom Plessurbett bis zur Wasserscheide hinaufzieht und alle landwirtschaftlichen Nutzungsflächen in den verschiedenen Höhenlagen umfaßt. Die Walsergemeinden Langwies und Arosa erstrecken sich dagegen über das ganze Gebiet des Fondei, Sapün und Aroser Tales.

Vor dem Jahr 1000 wurden im Schanfigg Türme — alle mit rechtwinkligem Grundriß — gebaut. Sie standen bei Maladers (Bramberg), bei Calfreisen (Bernegg), bei Castiel, westlich des Großtobels (Unterwegen), bei Pagig und bei Peist und wurden vom einheimischen Adel bewohnt, der im Dienste des jeweiligen Talherren stand. Ihre Aufgabe bestand darin, die Wege zu sichern und die Transporte zu schützen. Der Weg verlief tief in die Tobel hinein und hatte sehr viele Gegensteigungen. Nach der Lage der Türme führte er über die untern Siedlungsterrassen und tangierte die Dörfer Maladers, Calfreisen, Castiel, Pagig (?), St. Peter, Peist und Langwies.

Der erste große Eingriff des Menschen in das Landschaftsbild war also die Rodung der untern Terrassenflächen, die vermutlich im frühen Mittelalter weitgehend abgeschlossen war. In den Waldlichtungen entstanden Siedlungen, Viehweiden, Wiesen und Äcker. Die Wegverhältnisse waren äußerst primitiv.

Ende des 13. Jahrhunderts begann eine neue Siedlungsepoche, die bis Mitte des 14. Jahrhunderts andauerte. Von Davos her wanderten die deutschsprechenden freien Walser ein. Sie hielten an ihrem charakteristischen Siedlungssystem fest, bauten im Tal von Arosa, Sapün und Fondei und bei Langwies-Platz überall zerstreut ihre Höfe und Weiler. Wahrscheinlich besiedelten sie auch Praden und den Churwaldner Berg. Obwohl diese Gebiete schon früher als Weideland dienten und zum mindesten temporär bewohnt waren (METZ, 1947, vermutet in Langwies und in Arosa in den tiefsten Lagen romanische Siedlungskerne), setzte mit der Walserbesiedlung erneut intensive Rodung ein, der besonders Waldpartien der innern Täler und der linksseitigen äußern Terrassen zum Opfer fielen. — Im 15. und 16. Jahrhundert betrieb man im Aroser Gebiet Bergbau auf verschiedene Erze.

Der Gründjetobel zwischen Langwies und Peist. Junge Erosionsbresche mit Erdpyramiden. Blick talauswärts. Auf der rechten Verebnung das Dorf Peist.

Vielleicht waren es Tiroler Bergknappen, die vom Landwassertal herkamen und dieses Gewerbe begründeten. Auf Grund schriftlicher Überlieferungen erwähnt SCHNEIDER (1943) folgende Bergwerke: die Eisengruben «St. Jos am Hubel» (Arosa), die Bleiminen «Zu unseren Frauen», «St. Lucas» und «St. Michel» (im Welschtobel), die Eisengruben «St. Maria», «St. Magdalena» in den «Weyssen Gruoben» (Südseite des Tschirpen) und «St. Margaretha» (Rothorn). Am Tschirpen grub man Roteisenstein, am Erzhorn Brauneisenstein, am Parpaner Rothorn und im Totälpli wurde vielleicht nach Kupfer gegraben. Eine Reihe von Namen erinnert heute noch an die Bergbauzeit, so zum Beispiel Erzhorn, Erztschuggen, Erzböden (auf der Siegfriedkarte zu weit oben vermerkt), Erz- und Kupfergruben, Goldgruben (Pyrit-Vorkommen), Erzgruben und Eisenschmelze.

Etwa um 1440 war in der Isel eine Eisenschmelze in Betrieb, von der SERERHARD (1707) noch Trümmer gesehen hat. Aus dem 15. oder 16. Jahrhundert stammen wohl auch Überreste von Schutzhütten der Bergknappen in Höhenlagen von 2500 bis 2800 m, am Erzhorn (2600 m), am Tschirpen (2400 m), im Totälpli (2750 m) und an der Südwand des Parpaner Rothorns (2500 m) (SCHNEIDER 1943). Stollen wurden bis heute noch nicht aufgefunden. Demnach haben neben den Alpwirtschaft treibenden freien Walsern wahrscheinlich auch Bergknappen (Tiroler?) Anteil an der Besiedlung des Aroser Kessels. (1492 wurde das Aroser Bergkirchlein gebaut, das «St. Jos» und «St. Barbara», den Schutzpatronen des Bergbaus geweiht war, was vielleicht auf einen gewissen Einfluß der Bergknappen auf den Kirchenbau zurückzuführen ist.) Obwohl wir auf Grund der bisherigen Kenntnisse das Ausmaß des Bergbaus nicht bestimmen können, scheint es möglich, daß den Bergwerken und der Eisenschmelze ein Teil des Waldes, besonders der obere Waldsaum und in der Umgebung der Isel, zum Opfer fiel.

In der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts trat die gesamte Schanfigger Bevölkerung zum neuen Glauben über. In diese Zeit fällt auch der Anfang der Germanisierung des äußern Tales, die sowohl von Chur wie von Langwies vordrang und anfangs des 17. Jahrhunderts weitgehend abgeschlossen war. Ein harter Schlag traf die Schanfigger Dörfer im Jahre 1622, als die Truppen des österreichischen Obersten Baldiron plündernd durch das Tal zogen und Häuser und Ställe niederbrannten. Der Haustyp, der nach diesen Zerstörungen entstand, ist im allgemeinen derselbe, den wir heute noch in den Bauerndörfern des Tales antreffen. Es ist das meist zweistöckige Holz-Strickhaus mit gemauertem Untergeschoß.

Die von der Sonne dunkelbraun gebrannten Fassaden mit kleinen Fenstern, geschnitzten Querbändern, dem Spruchband, der Jahreszahl der Erbauung und dem Namen oder den Initialen des Meisters sind typische Merkmale. Die Häuser schauen in der Regel mit der Stirnseite gegen das Tal. Nicht selten trifft man das Doppelhaus für zwei Haushaltungen. Eine mit der Firstlinie verlaufende Trennwand teilt das Haus in seiner ganzen Höhe, so daß jede Partie ihre eigene Haustüre besitzt. In Langwies und Arosa findet man zum Teil noch die «einteiligen Walserhäuser», schmale, lange Häuser, bei welchen Stube, Küche und «Holzhaus» (oder Keller) hintereinander liegen und die ganze Breite des Hauses einnehmen. Die Haustüre führt direkt in die Küche.

In Langwies und Arosa wurde die ursprüngliche Besiedlungsweise der Walser, die Hof- und Weilersiedlung, bis Ende des 19. Jahrhunderts fast durchwegs beibehalten. Das Langwieser Siedlungsgebiet reicht vom Zentrum «Am Platz» mit sechs Weilern talauswärts (Schlucht, Paletsch, Hof, Gründje, Außer- und Mittler-Prätschwald), mit vier ins Fondei (Blakten, Auf dem Stutz, Meierhof, Straßberg), mit vier ins Sapün (Eggen, Dörfli, Schmitten, Küpfen), mit drei ins Aroser Tal (Sonnen- und Litzirüti, Inner-Prätschwald); dazu kommen noch sechs Siedlungen, die hoch über dem Tal auf Terrassen liegen (Birigen, Runc, Boden, Mädrigen, Tschuggen, Thijen). In der Gemeinde Arosa bestanden in Innerarosa, im Gebiete des Ober- und Untersees und auf der Ebene Isla einst 47 Hofstätten. Sie sind typisch für den Walser Wanderbetrieb, bei welchem eine Bauernfamilie über mehrere Grundstücke mit Wohn- und Stallbauten in verschiedenen Höhenlagen verfügt, die zum Teil den Talgütern, Maiensäßen, Vorwinterungen, Heubergen oder Alpen der äußern Gemeinden vergleichbar sind.

Noch heute besitzt eine Langwieser Familie in Sonnenrüti (1466 m), im Prätschwald (1380 m) und im Sapün (1774 m) je ein Wohnhaus und einen Stall. Der Reihe nach werden im Frühjahr zum Füttern und Weiden, im Sommer zum Heuen, im Herbst zum Weiden und Düngen und im Winter zum Füttern diese Siedlungen bewohnt. Die Familie muß also jährlich zwölfmal mit der Viehhabe, den Hühnern, Katzen und dem Hausrat umziehen.

Die äußern Dörfer entstanden als Haufensiedlungen, deren Häuser und Ställe oft sehr eng zusammengebaut sind. Mit Ausnahme von Pagig und Calfreisen steht in jedem Dorf ein schlichtes, gemauertes Kirchlein. Fast jede Gemeinde besaß eine oder mehrere Mühlen, die im Dorf oder in einem benachbarten Tobel standen. Verschiedene Brände haben einzelne Häuser und Häusergruppen oder ganze Dörfer eingeäschert. So wurde zum Beispiel Peist 1724, 1749, 1874 und Lüen 1842 ein Opfer der Flammen.

In Peist entstanden nach dem letzten Brand zwei- und mehrstöckige gemauerte Häuser; sie bilden ein fremdes Element im Landschaftsbild.

Im Laufe der Zeit entstand im äußern Schanfigg eine deutliche Aufteilung des landwirtschaftlichen Areals nach Höhenlage und Nutzungsmethode: die Heimgüter, in der Umgebung der Dörfer; die Maiensäße, in Höhenlagen von 1100 bis 1600 m, etwa eine halbe bis eine Stunde ob den Dörfern; die Vorwinterungen, 1500 bis 1800 m; die Heuberge und Alpweiden als oberste Nutzungsflächen, die Allmende als öffentliches Weideland und der Wald.

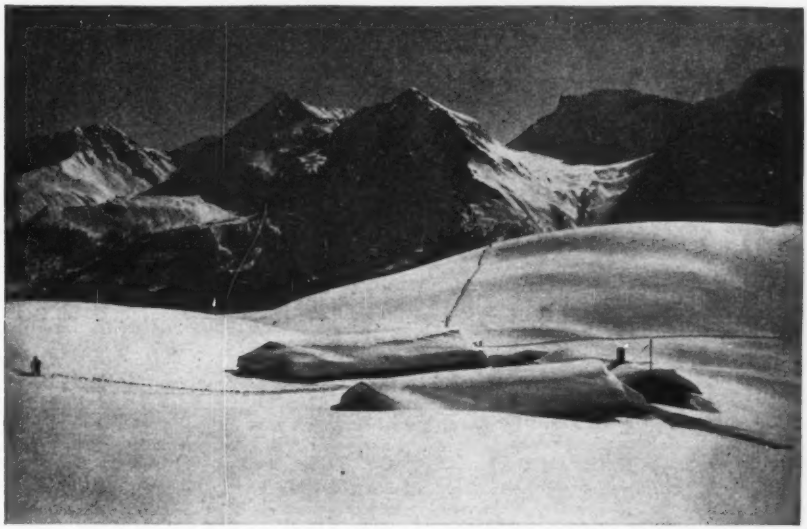
Die Heimgüter bestehen aus privaten Fettwiesen, die man jährlich zweimal abmäht und im Herbst noch abweiden läßt, und aus Getreide- (früher besonders Gerste), Kartoffel- und Hanffeldern. In den äußern Gemeinden — vor allem in Maladers — wurde auf den Heimgütern auch Obstbau getrieben; besonders gut gedeihen Kirschen, aber auch Äpfel, Birnen und Nüsse. Eigenartig sind die Besitzverhältnisse einzelner Obstbäume in Maladers. Durch Erbteilungen, Heiraten usw. kamen einzelne Bäume der Maladerser Heimgüter in den Besitz von Bauernfamilien der innern Gemeinden. Der Boden, auf dem diese Bäume stehen, blieb jedoch Eigentum der Maladerser. In Maladers bestand im 19. Jahrhundert sogar ein Weinberg. Fast auf jedem Heimgut, das sich nicht in nächster Umgebung des Dorfes befindet, steht ein aus runden Stämmen gezimmerter Stall.

Die Maiensäße sind private Fettwiesen. Sie werden jährlich gedüngt, meistens zweimal gemäht und im Herbst abgeweidet. Sie besitzen ähnliche Ställe wie die Heimgüter.

Die Vorwinterungen sind ebenfalls private Fettwiesen. Sie werden jährlich gedüngt, ein-, selten zweimal gemäht und im Herbst abgeweidet. Auch sie besitzen Ställe, in welchen das Heu meistens im Vorwinter verfüttert wird.

Die Heuberge sind private Magerwiesen, die oft bis zur obern Vegetationsgrenze reichen. Sie werden zum Teil senkrecht in zwei Streifen geteilt, die dann abwechslungsweise jedes andere Jahr abgemäht werden. Diese Gründüngung ist in Graubünden weit verbreitet. Das Heu wird in kleinen, meist einräumigen Hütten, sogenannten Bargen, untergebracht.

Die Alpweiden umfassen etwas mehr als die Hälfte des landwirtschaftlichen Areals des Schanfigg. Verschiedene Schanfigger Alpen gingen im Laufe der Zeit an auswärtige Besitzer über, so die Churer Alpen im Aroser Gebiet, die Maienfelder Alp Furka, die Steineralp der Gemeinde Fideris. Anderseits liegt die Alp Fanin der Gemeinden St. Peter, Molinis und Pagig auf Jenazer Territorium, jenseits des Hochwanggrates.



Das Skigelände bei Tschuggen ob Arosa. Im Hintergrund die Einsattelung der Maienfelder Furka mit Thiejerfluh (2785 m) und Furkahorn (2728 m) links und Schießhorn (2610 m) rechts.

Die Allmende ist das Gemeindeareal, das für den allgemeinen Weidgang offensteht. Es handelt sich meist um magere, steile Hangpartien und Waldgebiete mit Moränen- oder Schottergrund, die sich für die Heugewinnung nicht eignen. Demnach kann sich die Allmende über alle Höhenlagen erstrecken.

Der Wald wurde früher als «unerschöpflicher» Lieferant von Holz, Futter, Wild und als treuer Beschützer vor Bodenrutschungen und Lawinen betrachtet. Jedermann wollte ihn nach Gutdünken nutzen. Einzig die Bannwälder blieben verschont. Eigentliche forstwirtschaftliche Schutzmaßnahmen waren selten. Besonders groß war der Schaden, den die weidenden Ziegen anrichteten. Um die Mitte des letzten Jahrhunderts war der Bedarf an Eichenschwellen für den Bau der verschiedenen Eisenbahnlinien in der Schweiz groß. In diese Zeit fällt auch die vermehrte Ausfuhr von Eichenholz aus dem Schanfigg und damit ein starkes Rückgehen der Eichenbestände im äußern Tal. Heute noch erinnern die Namen «Eichwald» bei Lüen und Castiel an die frühern ausgedehnten Eichenbestände des Tales.

Die einzelnen Bauernbetriebe verfügen in der Regel über Produktionsflächen mit allen erwähnten Nutzungszonen. Dies bedingt eine starke Dezentralisierung, weite, zeitraubende Arbeitswege und die Notwendigkeit, auf den meisten Nutzungsflächen Gebäude zu unterhalten. Es gibt nicht selten Betriebe mit 10 und mehr Gebäuden (in Pagig zum Beispiel ein Betrieb mit 5 Ställen und 5 Bargen). Durchschnittlich verfügt ein Schanfigger Bauernbetrieb über 11 Parzellen. Die mittlere Parzellengröße beträgt 34 Aren (1939). Der Wald ist meistens Besitz von Gemeinden oder Korporationen, die im Laufe der Zeit ein beträchtliches Waldwegnetz erstellt haben. Privatwaldungen sind selten.

Das Schanfigg war noch um die Mitte des letzten Jahrhunderts ein einsames Bergtal. Die Bevölkerung lebte weitgehend autark von Alpwirtschaft, Ackerbau und Forstwirtschaft und hatte nur unbedeutende Beziehungen zur Außenwelt. Der Schanfigger Weg war wegen seines schlechten Zustandes auch außerhalb des Tales berüchtigt. Viermal wöchentlich verkehrte ein Postbote mit einem Esel oder Pferd zwischen Chur und Langwies und dreimal zwischen Langwies und Arosa (1865). Selten wagten sich vereinzelte Touristen in dieses unwegsame Tal. Die Bevölkerungszahlen zeigen bis zu jener Zeit sogar eine Abnahme: 1623 1870, 1850 1745 Einwohner.

Die einzigen größern Landschaftsveränderungen erfolgten durch Überschwemmungen, Lawinen, Erdschlipfe und Erosion, die nur selten Wohnstätten betrafen.

Eine Ausnahme bildete Sax, eine Fraktion der Gemeinde Maladers, die im letzten Jahrhundert durch eingebürgerte Personen katholischer Konfession gegründet worden war. Diese Siedlung befand sich bis 1861 auf der rechten Seite des Calfreiser Tobels etwa 100 m über der Plessur. Nach einem heftigen Regenwetter stellte sich ein Gleiten des Hanges ein, so daß sechs Häuser versetzt werden mußten. Die betroffenen Leute siedelten sich an der Straße nach Chur beim sogenannten Brandacker an. Als 1890 der Hang wieder in Bewegung geriet, wurde der Rest der Häuser nach Neusax an der Talstraße verlegt. Mit Hilfe von Grauerlenpflanzungen wurde das Bodenfließen in kurzer Zeit zum Stillstand gebracht.

Das Schanfigg im Wirkungsbereich des Weltverkehrs

1872 bis 1874 wurde die Talstraße Chur—Langwies, 1887 bis 1894 die Straße Chur—Praden—Tschiertschen und 1890 das Reststück Langwies—Arosa gebaut. Damit begann eine neue Entwicklungsperiode der Kulturlandschaft. Arosa entfaltete sich zu einem Kurort und damit zu einem eigenen Landschaftstypus, während die äußern Gemeinden weitgehend den bisherigen Charakter beibehielten.

Die Straßen mit ihren Brücken, Tunnels, Galerien und Terraineinschnitten, die Kiesgruben und Steinbrüche erschienen als neue Bestandteile der Landschaft. Dazu kam der Straßenverkehr mit Pferdepostwagen und Fuhrwerken. Neue, fremdartige, gemauerte Gebäude entstanden an der Straße. Gasthöfe und Wirtschaften wurden eröffnet, Händler und Krämer kamen ins Tal, und die Touristen erfreuten sich an der neu erschlossenen ursprünglichen Bergwelt.

1877 wurde in Arosa die erste Pension für Sommergäste eröffnet. In dieser Zeit erkannten die Ärzte die heilende Wirkung des Hochgebirgsklimas gegen Lungentuberkulose. Immer mehr suchten die Patienten statt den Süden die hochgelegenen Alpendörfer auf. Die Entwicklung des benachbarten Davos beeinflußte auch Arosa. 1880 entstanden die ersten Hotels, 1884 wurde ein Kurverein gegründet, 1885 der Telegraphenverkehr eröffnet. Mit der Betriebsübernahme der Fahrstraße Langwies—Arosa (1890) wurde die Entwicklung beschleunigt. Neue Hotels entstanden, Straßen und Wege wurden verbessert und neu erbaut. 1896 erhielt Arosa das Telephon und 1897 ein Elektrizitätswerk. Eine immer größere Zahl von Gästen aus der Schweiz und fast allen europäischen Ländern suchte in diesem neuen Kurort Heilung oder Ausspannung. Die einheimische Bevölkerung wandte sich vermehrt dem Fremdenverkehr zu. Ein Bauernbetrieb nach dem andern wurde aufgegeben; immer neue Zuwanderer kamen. 1888 betrug die Einwohnerzahl von Arosa noch 88 — sie stieg bis 1910 auf 1643 an, wovon jedoch nur noch 41 Gemeindebürger und nur 218 in der Gemeinde geboren waren.

Auch in den äußern Gemeinden vollzog sich seit dem Straßenbau eine Wandlung. Die Getreideäcker wurden immer seltener, die Mühlen zum Teil außer Betrieb gesetzt. Die Konkurrenz des eingeführten Mehles und Getreides machte sich überall bemerkbar. Die Schafzucht büßte viel von ihrer Bedeutung ein, die Zahl der Schafe sank von 2600 auf 750. Die Rindvieh-, Ziegen- und Schweinezucht zeigte keine wesentlichen Veränderungen, dagegen gewann die Pferdehaltung an Bedeutung. Dennoch bewahrten die äußeren Siedlungen im allgemeinen ihr altes Aussehen, und der Straßenbau konnte hier den schwachen Bevölkerungsrückgang nicht aufhalten: 1888 1640, 1910 1633 Einwohner. Auch Tschiertschen, das sich zu einem kleineren Kurort mit Hotels und Pensionen entwickelte, konnte sich den vorwiegend ländlichen Charakter des Dorfes erhalten.

Einen großen Aufschwung erfuhr die Forstwirtschaft. Dank dem Straßenbau und den neuen eidgenössischen und kantonalen Bestimmungen entwickelte sie sich zu einem sehr rentablen Geschäft für Gemeinden und Private (Holzarbeiter). Früher wurde das Exportholz durch die Plessur geflößt und erlitt dadurch erheblichen Schaden. Heute wird nur noch Brennholz geflößt.

Zur Entwicklung des Kurortes Arosa. Gegend beim Postplatz.

um 1890

um 1930

Seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts macht sich sodann der Einfluß der Chur-Arosa-Bahn geltend. Die Frage einer Bahnverbindung Chur—Arosa erregte die Gemüter mehr als 10 Jahre, bis man sich für ein Projekt, das ein gleichmäßig ansteigendes Trasse am rechten Talhang bis Langwies, einen großen Viadukt über die Plessur und schließlich verschiedene Schleifen bis Arosa-Obersee vorsah, einigte. 1912 wurde mit dem Linienbau und dem Plessurwerk begonnen, und 1914, kurz nach dem Ausbruch des ersten Weltkrieges, erfolgte die Eröffnung der Bahn. Die Anlage mit dem Hangeinschnitt, mit den vielen Stützmauern, Brücken, Galerien und Tunnels, den Verbindungsstraßen, dem Staubecken bei Molinis, der Druckleitung mit dem Maschinenhaus bei Lüen und vor allem mit dem berühmten feingliedrigen Langwieser Viadukt fällt im Landschaftsbild wohl auf, stört es aber kaum, am wenigsten die Stationsgebäude, die nach Möglichkeit der örtlichen Bautradition angepaßt wurden.

1910 brauchte man mit der Pferdepost von Chur nach Arosa 5 Stunden Fahrzeit, 1914 mit der Bahn nur noch 80 Minuten. Der erste Weltkrieg hatte trotz der neuen Bahn einen Rückschlag der wirtschaftlichen Entwicklung des Tales zur Folge. Die Bevölkerungszahl von Arosa ging stark zurück. Im äußern Tal wurde die landwirtschaftliche Produktion intensiviert, was in der Zunahme des Ackerlandes zum Ausdruck kam. Erst nach dem Krieg kamen die Auswirkungen der Bahn voll zur Geltung. Arosa wuchs zu einer großen Kurortsiedlung an, deren Bevölkerung von 1643 (1910) auf 3644 (1930) anstieg und durch eine starke Überfremdung charakterisiert wird.

Nur noch etwa 2,5 % der Aroser Bevölkerung sind Gemeindebürger, dafür aber 42 % Ausländer (1930). Auch die konfessionellen Verhältnisse änderten sich grundlegend. 1880 war noch die gesamte Einwohnerschaft von Arosa reformiert — 1941 zählte man rund 35 % Katholiken.

Fremdenverkehr und Touristik beherrschen heute das Wirtschaftsleben von Arosa vollständig. (Die Zahl der Logiernächte betrug 1905: 96600, 1910: 171626, 1920: 246889, 1930: 536231, 1940: 327783, 1946: 741930, 1949: 499000.) Neben den großen Hotels und Sanatorien stehen Geschäftshäuser. Eine Badanstalt, Spazierwege, Eisplätze, vier Skilifte und ein regelmäßiger Autobusverkehr vervollständigen das Bild des Weltkurortes, der nur noch dank dem gelockerten Bauplane und dem Walde, der teilweise ins Siedlungsgebiet hineinreicht, weniger «international» wirkt als manche andere Kurorte. Die Entwicklung von Arosa als Kurort geht noch weiter (neue Sanatorien).

Die Chur-Arosa-Bahn wurde als Fremdenbahn gebaut, die auf dem kürzesten Weg Arosa erreichen will. Diese Linienführung wirkt sich für die meisten äußern Dörfer nicht vorteilhaft aus, da die Siedlungen weitab von der nächsten Bahnstation liegen.

Die Entfernung zur nächsten Station beträgt: für Lüen 5 Minuten, Castiel 30 Minuten, Calfreisen 50 Minuten, St. Peter 15 Minuten, Pagig 35 Minuten, Molinis 20 Minuten, Peist 15 Minuten, Langwies-Platz 10 Minuten. Maladers besitzt keine eigene Station; für den Weg nach Chur braucht man 75 Minuten. Ebenso sind Tschiertschen und Praden ausschließlich auf die Straße nach Chur angewiesen. Dazu kommen noch die relativ hohen Transportkosten, die auch nach der 1942 erfolgten Fusion der Arosa-Bahn mit der Rhätischen Bahn für die Anwohner noch angestiegen sind.

Mit dem Aufkommen des Automobils hat der Straßenverkehr an Bedeutung zugenommen. Seit 1935 fährt das Postauto von Chur bis Maladers, seit 1940 bis Castiel und seit 1946 bis St. Peter. Praden und Tschiertschen haben seit 1925 während des Sommers, seit 1929 während des ganzen Jahres regelmäßigen Postautoverkehr. Transportunternehmer von Chur, Arosa und St. Peter besorgen mit ihren Lastautos den Güterverkehr auf der Straße.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse im äußern Tal änderten sich seit dem Bahnbau kaum. Die Lieferungen der Bauernbetriebe nach Arosa waren immer bescheiden. Einzig Peist und Langwies liefern regelmäßig Milch, hin und wieder andere landwirtschaftliche Produkte. Der größte Teil des Bedarfs der Aroser Hotellerie wird außerhalb des Tales gedeckt, und immer mehr sieht man die großen Lastautos von Unterländer Firmen durchs Schanfigg fahren. Nach einer Schätzung von Caflisch (1928) setzen sich die jährlichen Lieferungen der Schanfigger Bauern nach Arosa ungefähr wie folgt zusammen: Milch für etwa 35000 bis 50000 Franken, Vieh und Fleisch für etwa 25000 bis 40000 Franken, Heu für etwa 4000 bis 8000 Franken, Kartoffeln für 1000 bis 2000 Franken.

Die Binnenwanderung hat sich trotz Bahnbau und trotz des Aufschwungs von Arosa nur unbedeutend entwickelt. Die Bauernbevölkerung der äußern Gemeinden blieb im allgemeinen der Tätigkeit im Hotelgewerbe fern. Dagegen entstanden auf den Maiensäßen des äußern Tales eine Anzahl Ferienhäuschen; in Langwies, St. Peter und Pagig wurden Kinderheime eröffnet, und einige Bauernfamilien vermieten im Sommer (während des Bergheuets) ihre Wohnungen an Feriengäste.

Den bisher letzten Eingriff in die Landschaft brachte der Bau der Stufe «Lüen—Sand» des Elektrizitätswerkes der Stadt Chur. Mit Ausnahme des kleinen Ausgleichbeckens bei Lüen fällt diese Anlage jedoch kaum auf, da das Wasser im rechten Talhang

«Am Platz» (1383 m). Mittelpunkt (mit Kirche, Schulhaus und Bahnstation) des weitzerstreuten Siedlungsgebietes der Gemeinde Langwies. Vorn der Langwieser Viadukt.

durch einen Stollen geleitet wird. Auf dem Gebiet der Ausnützung der Wasserkräfte liegt aber eine bedeutende Entwicklungsmöglichkeit des Tales. Die Elektrizitätswerke der Stadt Chur haben bereits weitere Projekte für das Plessurgebiet ausgearbeitet.

Zusammenfassung

Drei Hauptepochen kennzeichnen die bisherige Landschaftsgeschichte des Schanfigg: Die erste, die Entwicklung der Naturlandschaft, entspricht weitgehend derjenigen anderer nordalpiner Täler. Die zweite Epoche beginnt mit dem Einfluß des Menschen auf die Landschaft (Hallstattzeit?). Der Wald, ursprünglich 50 % der Gesamtfläche bedeckend, wird im Zuge dieser Landnahme auf die Hälfte reduziert. Die Terrassenflächen werden gerodet, die Waldgrenze herabgesetzt, Siedlungs- und landwirtschaftliches Areal gewonnen. Viehzucht, Ackerbau und Forstwirtschaft bilden die Existenzgrundlagen des ein selbständiges Eigenleben führenden Tales.

Die dritte Epoche beginnt mit dem Straßenbau (1872 bis 1874) und erfährt eine Beschleunigung durch die Bahneröffnung (1914). Das Schanfigg gelangt damit in den Wirkungsbereich des Weltverkehrs und büßt seine wirtschaftliche Selbständigkeit ein. Arosa wird zum Weltkurort und umfaßt zeitweise 65 % der Talbevölkerung (1930). Dank dem vorzüglichen Klima, dem idealen Ski- und Tourengelände und den gut geführten Hotels besitzt es alle Voraussetzungen für einen erstklassigen Kurort und Sportplatz. In den äußern Gemeinden gehen der Ackerbau und die Schafzucht wesentlich zurück, doch bleibt ihr agrarer Charakter gewahrt. Kulturlandschaftlich tritt somit eine Zweiteilung des Tales ein, die sich in der Gegenwart noch auszuprägen scheint.

Der Kurverwaltung Arosa sind wir für einen finanziellen Beitrag und die Überlassung von Klischees zu bestem Dank verpflichtet.

Literatur: Bodmer, A.: Terrassen und Talstufen der Schweiz. Zürich 1880. — Braun-Blanquet, J.: Über die Pflanzenwelt der Plessuralpen. Chur 1917. — Burkart, W.: Grabfund im Calfreiser Tobel. Bündner Monatsblatt 1932. — Burkart, W.: Zwölf Jahre Urgeschichtforschung in Graubünden. Jahrbuch der Historisch-Antiquarischen Gesellschaft Graubündens, Chur 1932. — Caflisch, C.: Studien zur Gebirgsentvölkerung. Bern 1928. — Campell, U.: Zwei Bücher rätischer Geschichte. Chur 1851. — Casty, J. B.: Das Plessurgebiet (Manuskript). — Hold, A., und Just, R.: Vom alten Arosa. Arosa 1918. — Just, R.: Alpendorf und Kurort Arosa. Zürich 1908. — Lehmann, O.: Der Tälerkranz um Chur und seine Nachbarschaft. Mitteilungen der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft in Zürich. 1941/43, Band XXXXI. — Machatschek, F.: Talstudien in der Innerschweiz und in Graubünden. Zürich 1928. — Maron, F.: Vom Bergbauerndorf zum Weltkurort Arosa. Chur 1934. — Mattli-Trepp, G., und Metz, C.: Das Schanfigg. Schiers 1934. — Mooser, A.: Die Burgen und Türme und der Feudaladel im Schanfigg. Bündner Monatsblatt 1923 und 1926. — Metz, C.: Das Schanfigg. Bündner Jahrbuch. Chur 1947. — Nigg, W. H.: Das Schanfigg, eine landschaftskundliche Studie. Stuttgart 1948. — Pieth, F.: Bündner Geschichte. Chur 1945. — Schneider, T.: Die Eisenmine St. Margaretha — Die roten Hörner von Arosa — Die Erzböden. Arosa 1947. — Schneider, T.: Vier Schutzhütten der alten Bergknappen im Metallerzgebiet von Arosa. Arosa 1943. — Sererhard, N.: Einfalte Delineation aller Gemeinden gemeiner dreier Bünde. Chur 1944. — Staub, R.: Grundzüge und Probleme alpiner Morphologie. Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. LXIX, 1934. — Walkmeister, C.: Beobachtungen über Erosionserscheinungen im Plessurgebiet. Jahrbuch der Naturforschenden Gesellschaft St. Gallen. 1907. — Winkler, E.: Umrisse einer Landschaftsgeschichte des Wägitales. Sonderdruck aus «Bote der March und Höfe», 17, 1944. — Zai, F.: Bauart im Schanfigg. Neue Bündner Zeitung 1920, Nr. 167/68.

AU SUJET DE L'HISTOIRE DU PAYSAGE DU SCHANFIGG

Dans l'évolution du Schanfigg, on peut distinguer trois époques principales. La première comprend les transformations du paysage naturel, qui correspondent à ceux des autres vallées nord-alpines. La seconde commence par le peuplement humain et conduit à la réduction de la forêt de 50 % à 25 % comme suite de l'activité de l'économie agronomique. Pendant ce temps-là, la vallée restait une région isolée. Dans la troisième période, les constructions routières (1872—1874) commencèrent, et l'évolution éprouva une accélération par le chemin de fer (1914). Par ces événements, le Schanfigg entra dans la sphère d'activité du commerce international (tourisme: Arosa) et perdit son équilibre économique. Malgré cela il sût conserver son caractère agronomique, qui, probablement, prédominera aussi dans son proche avenir.

SULLA STORIA DEL PAESAGGIO DI SCHANFIGG

Nell'evoluzione del Schanfigg possiamo distinguere tre periodi principali. Il primo rispecchia le trasmutazioni del paesaggio naturali analoghe a quelle delle altri valli delle Alpi settentrionali. Il secondo comincia coll'insediamento umano e conduce alla riduzione dei bosci (50 % a 25 % della loro superficie) per l'agricoltura. In quest'epoca, la valle rimane un'unità isolata. Il terzo periodo principia colla costruzione delle strade (1872—1874) e della ferrovia (1914). Con questo il Schanfigg entra nell'ambito del traffico internazionale (turismo: Arosa) e perde la sua autonomia economica. Malgrado ciò il carattere prettamente agrario della vallata si è conservato e rimane lo stesso anche nel prossimo futuro.

DIE AGRARVERFASSUNG IM WANDEL DER DÄNISCHEN KULTURLANDSCHAFT

Beitrag zur Agrargeographie

Von Emil Rauch

Dem aus reinen Graswirtschaftsgegenden kommenden Besucher der dänischen Landschaften fällt auf, daß das relativ regenarme Klima — im Mittel empfängt das Land jährlich weniger als 80 cm Niederschlag —, die lange Vegetationszeit und der tiefgründige, ebene, leichte Boden Verhältnisse schaffen, die eher dem Ackerbau günstig sind. Wenn nun das kleine Dänemark trotzdem eine viehwirtschaftliche Produktion erreichen konnte, die auf dem Weltmarkt von überragender Bedeutung ist, der Export von Ackerprodukten dagegen fehlt, so muß diese Produktionsrichtung stärker durch andere Faktoren als durch die natürlichen beeinflußt sein.

Tatsächlich ist die Agrarlandschaft nicht diejenige der natürlich bedingten Viehzuchtgebiete, sondern Dänemark nützt auch heute noch den größten Teil seiner landwirtschaftlichen Fläche als Acker, und nur die geringen, nassen, unebenen oder moorigen Flächen werden als Naturwiesen oder Weiden verwendet. Erst auf der Nutzung des Bodens als Acker mit großem Kunstfutteranteil baut sich die starke Viehhaltung auf, die als Veredlung von selbstgewonnenen und importierten Futtermitteln der Produktion die Richtung gibt. Eine kurze wirtschaftsgeschichtliche Betrachtung zeigt am besten die verschiedenen Faktoren und deren Einfluß auf die heutige Bodennutzung und Landschaft.

Weizen und Gerste waren schon um 3000 vor Christus in Dänemark bekannt(1)*. Auch die Besiedlung mit einer bäuerlichen Bevölkerung, die sich aus Ackerbau und Viehhaltung ernährt, ist vor unserer Zeitrechnung nachzuweisen. Die dänischen Wikinger, die zwischen 800 und 1000 nach Christus die Normandie kolonisierten und unter Knut dem Großen nach England zogen, waren Bauernsöhne, denen die Heimat zu eng geworden war(2). Als dann das Christentum um das Jahr 1000 die Oberhand gewann und die Wikingerzüge aufhörten, mußte für eine wachsende Bevölkerung durch das Roden von Wäldern und die Kultivierung des Bodens Platz geschaffen werden(3). Dänemark war bis zu jener Zeit in Einzelhöfen besiedelt. In jener Zeit beginnt die Entwicklung zur Dorfsiedlung, für die zwei Gründe zu nennen sind: Agrartechnisch machten die Zusammenlegung der in Zelgen genutzten Flächen, die neuaufkommenden schweren Pflüge, die ein Zusammenspannen bedingten, und die Ausscheidung von Allmenden und gemeinsam bestoßenen Weiden eine geschlossene Dorflage zur Voraussetzung. Die alte dänische Dorfverfassung hatte, wie auch die schweizerische Gemeindeverfassung, zur Aufgabe, jedem Hausstand im Dorf den notwendigen Unterhalt zu schaffen. Das Weiderecht auf dem Gemeindeareal wurde Ortsfremden verweigert. Jede zum Dorf gehörende Familie erhielt dagegen neben diesem ein Nutzungsrecht an der Ackerflur, eine Hufe, die acht Äcker umfaßte, dem Flurzwang unterlag und teilweise in Arbeitsgemeinschaft bearbeitet wurde. Die Tatsache, daß einzelne Bauern in dieser gemeinschaftlichen Feldmark ihr Sondereigentum «Ornum» außerhalb des Flurzwangs behielten, deutet darauf, daß die Dorfgemeinschaften hauptsächlich auf Arbeitsgemeinschaften, die Neu- oder weniger kultiviertes Land erschlossen, gründeten und alte Kulturarbeit respektieren mußten(3). Aber auch am neuen Kulturland entstanden Eigentumsrechte des einzelnen. Die Dorfgemeinschaft war keine Eigentumsgemeinschaft. Neben der Allmend, dem Gemeindeeigentum, konnte jeder Bauer über seinen Anteil am bebauten Boden und über seine Weiderechte frei verfügen.

Neben den bäuerlichen Dorfgemeinschaften entstanden im 13. und 14. Jahrhundert die Güter der Kirche, der Ritterschaft und vor allem der Krone. Die Gründung der Ostseestädte und deren Bedarf machte es damals lohnend, neuen Boden unter den Pflug zu nehmen. So zogen nicht nur überzählige Bauernsöhne aus, um Wald zu roden und neue Böden in Kultur zu nehmen, sondern der Großgrundbesitz, die durch den Staat dotierten Edelleute, wandte sich dieser Aufgabe zu. Ihre Inst- und Gefolgsleute wur-

* Die Ziffern in Klammern beziehen sich auf das Literaturverzeichnis am Schluß des Artikels.

den grundhörig. Aber auch die Bauern verloren die Freiheit, werden an die Scholle gebunden; die Faestegüter (Pachthöfe) werden zunächst auf Jahre, dann auf Lebzeiten vergeben. Die Freizügigkeit der Hörigen, die zum Gefolge der Ritter gehören, wird unterbunden; zur Pacht kommt der Frondienst. Der Bauer wird zum Leibeigenen, so daß Christian II. 1513 den Verkauf armer Bauern verbieten muß. Auch diese unfreien Bauern werden in Dörfer zusammengezogen. So gehörte der Boden in Dänemark vor der Reformation nach LARSEN zu 35% der Kirche, zu 25% der Krone, zu 25% dem Adel und nur zu 15% freien Bauern(4).

Hatte die Agrartechnik mit den Zelgen, den Allmenden, dem Weiderecht usw. zum Flurzwang und zur Dorflage geführt, so veranlaßte die Dreifelderwirtschaft (Winterung, Sommerung, Brache) in der Folge die Zerstückelung und Gemeingelage, die die Bewirtschaftung des Landes erschwerte und den Fortschritt behinderte. So mußte die Agrarreform (1800) neben der Bauernbefreiung auch die Auflösung der geschlossenen Dorfsiedlungen bringen(2, 5). Es ist für die dänische Besiedlung kennzeichnend, daß nicht ein örtliches Nebeneinander von Einzelhof und Dorfsiedlung bestand, sondern daß nacheinander erst Einzelhöfe, dann Dorfsiedlungen und neuerdings wieder Einzelhofsiedlungen das Landschaftsbild Dänemarks beherrschen(6).

Aber nicht nur die Siedlungsform, sondern auch die Größe der einzelnen Siedlungen und der berufsständige Charakter des einzelnen Betriebes wechselte vom bäuerlichen Selbstversorgersitz zum Feudalbesitz mit seinen Fronhöfen (richtiger Hörigendörfer), um nach der Agrarreform wieder zum bäuerlichen Familienbetrieb, das heißt zu der Betriebsform zurückzukehren, in der die Arbeitskraft des Unternehmers und seiner Angehörigen die Lohnarbeit überwiegt.

Noch im vergangenen Jahrhundert war Dänemark vor allem Getreideproduzent und lebte vom Verkauf von Ackererzeugnissen. Erst als um 1870 die amerikanischen Getreidelieferungen einsetzten und als Folge der durch Dampfschiff und Eisenbahn verbilligten Fracht den europäischen Markt mit billigem Korn überschwemmten, stellten sich die dänischen Landwirte auf Viehwirtschaft um. In jener Zeit ging auch in der Schweiz der Anbau von Brotfrucht und die Selbstversorgung zurück. Die Entwicklung einer Weltwirtschaft führte bei uns zu der von Natur aus begünstigten einseitigen Graswirtschaft. Trotzdem seither die Landwirtschaft beider Länder hauptsächlich auf der viehwirtschaftlichen Produktion basiert und der Ertrag aus Milch und Fleisch für die Rentabilität beider den Ausschlag gibt, ist der Charakter dieser Viehhaltungen in wesentlichen Punkten verschieden. Die schweizerische Viehzucht basiert auf Naturwiesen, die dänische auf Kunstfutter. Ein großer Teil der Schweiz ist wegen der hohen Niederschläge, der kurzen Vegetationszeit und des unebenen Geländes gezwungen, Graswirtschaft zu treiben und dieses Gras durch den Magen von Wiederkäuern zu verwerten. Der dänischen Landwirtschaft dagegen fehlt die Niederschlagsmenge, die nötig gewesen wäre, um auch dort auf Naturwiesen und Dauerweiden ähnliche Futtererträge zu erzielen, wie sie in der Schweiz oder in den Marschgebieten Hollands (zweihundert Regentage) erreicht werden.

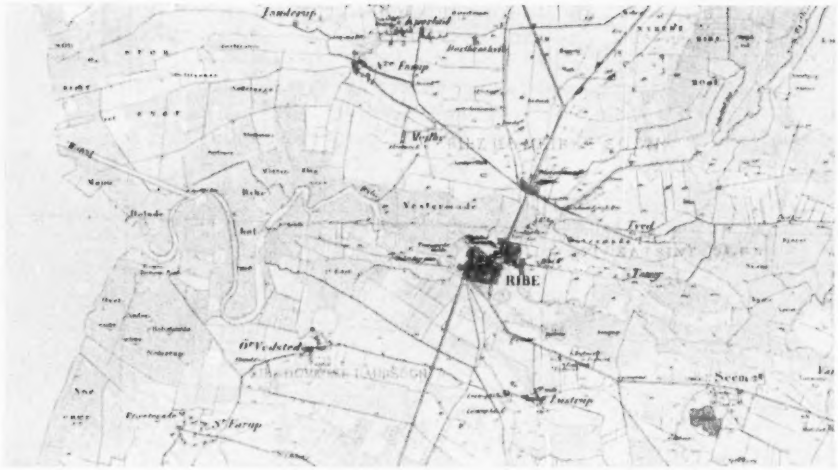
Aber das dänische Klima ist noch feucht genug, um eine ackerbauliche Nutzung des Bodens zu gestatten, bei welcher der Futterbau (Kunstwiese, Wurzelfrüchte usw.) hohe Erträge liefern und breiten Anteil nehmen kann. So geht die Entwicklung der Produktionsrichtung zur Viehwirtschaft bei uns und in Dänemark Ende des vorigen Jahrhunderts zwar parallel; aber die Futtererzeugung, auf der diese Viehhaltung aufbaut, ist als Folge von Klima, Boden und Topographie eine völlig verschiedene. Während in der Schweiz die gepflügte Fläche, das in einer Rotation hauptsächlich zur Selbstversorgung angebaute Ackerland, in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts zu Gunsten der Naturwiesen und Weiden zurückging, bleibt Dänemark beim Ackerbau.

Typische dänische, von Lebhägen (Knicks) durchzogene Landschaft, in der die Einzelhöfe symmetrisch verteilt sind. Photo E. RAUCH

Ja, die mit dem Pflug bearbeiteten Flächen nehmen weiterhin dauernd zu. Der Umbruch von Naturwiesen wird heute noch als Fortschritt bezeichnet. Unter den auf dem Acker angebauten Früchten gewinnt jedoch der dem Futterbau dienende Teil wesentlich an Bedeutung.

Das dänische Klima ist für den Getreidebau ebenso günstig wie für den Hackfrucht- und Kunstgrasanbau, so daß Dänemark je nach dem wirtschaftlichen Erfolg viel stärker zwischen einer pflanzlichen oder tierischen Marktproduktion wählen kann als Länder, in denen Niederschlagsmenge, topographische Verhältnisse und Vegetationskürze zur Naturwiese, das heißt zur perennierenden Bodennutzung, zwingen. Aber Dänemark kann darüber hinaus sowohl die viehwirtschaftliche Produktionsrichtung wie auch die Futterbasis viel stärker dem Bedarf und Ertrag anpassen als Landschaften mit einseitigen Vegetationsbedingungen. Dänemark kann zwischen Rind-, Pferde-, Schweine- und Geflügelhaltung und zwischen Gras, Wurzelfrüchten oder Getreide als Futterbasis wählen, während die natürlichen Grünlandflächen anderer Landschaften zur einseitigen Haltung von Wiederkäuern und zur einseitigen Fütterung derselben mit dem voluminösen Futter der Wiesen und Weiden nötigen.

Wenn wir die viehwirtschaftliche Produktion in der Landwirtschaft als die Veredlung von Futtermitteln betrachten, so ist die dänische Viehhaltung nicht auf den Rohstoffmengen aufgebaut, die bei der Produktion von pflanzlichen Erzeugnissen abfallen oder die sich (wie bei uns) aus der Vegetation ergeben, sondern diese Futterstoffe werden nach rechnerischen und technischen Bedürfnissen zu diesem Zweck angebaut und aus dem Ausland importiert. Trotz der Umstellung zur Viehwirtschaft ist die Rotationsfläche in Dänemark, also das Pflugland, größer geworden. Relativ am meisten zugenommen hat die Anbaufläche der Wurzelfrüchte. In den siebziger Jahren umfaßte sie 50000 ha und zu 80% Kartoffeln. Nach 1930 ist sie zehnmal so groß, und über 80% von den 500000 ha werden von zu Futterzwecken dienenden Rüben eingenommen. Daß dabei die Kohlrübe im Vordergrund steht, hängt mit den geringen Niederschlägen zusammen. Auch die Verbreitung der Runkelrübe geht zugunsten

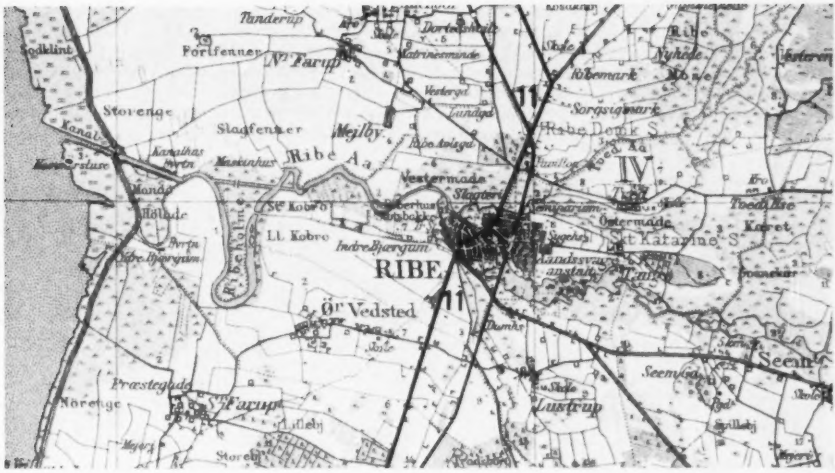


Die Landschaft um Ribe, Südjütland, um 1873. Kleines Landstädtchen mit wenig besiedelter Umgebung. Maßstab ca. 1 : 100000. (Ausschnitt aus Generalstabens topografiske Kaart over Danmark 1 : 40000.) Kobenhavn 1946.

von Halbzucker- und Zuckerrüben zurück. Die Brache und Halbbrache ist fast verschwunden. Die Kunstfutterfläche hat an Ausdehnung nicht gewonnen. Die Qualität derselben und der Ertrag sind dagegen wesentlich höher zu bewerten. Da wir auch im Getreidebau eine flächenmäßige Verlagerung zum Futtergetreide haben, tritt die Bedeutung des von Naturwiesen und Weiden anfallenden Futters immer stärker zurück. Die Schätzungen des dänischen Landwirtschaftsrates zeigen die Entwicklung der ackerbaulichen Produktion in Ernteeinheiten ausgedrückt. Als Ernteeinheit werden 100 kg Gerste oder Brotkorn bestimmt. Dieser Einheit werden gleichgestellt 120 kg Hafer, 100 kg Kartoffeltrockensubstanz oder Zuckerrübentrockensubstanz, 230 kg Luzernenheu, 250 kg Wiesenheu oder 500 kg Stroh. Die Gesamternte des Landes ergab in Millionen Ernteeinheiten:

	1880—84	1910—14	1929—33	1944—47
Getreide	18,4	22,5	31,4	33,4
Stroh	5,2	6,6	10,4	9,8
Wurzelfrüchte	1,8	18,6	30,5	29,8
Heu	4,0	6,9	8,4	6,2
Gras und Grünfutter	11,1	15,0	25,8	36,7
Zusammen	40,5	69,6	106,5	116,1

Von den Wurzelfrüchten sind nur 3,6 Millionen Einheiten den Kartoffeln anzurechnen, also nur 12 %. Drei weitere Millionen, 10 %, entfallen auf Fabrikrüben (Zuckerrüben). Vom Heu sind 5,9 Millionen = 75 % Kunstwiesenheu, 1,2 Millionen, 15 %, Naturwiesenheu und 0,8 bzw. 10 % Luzernenheu. Selbst wenn wir berücksichtigen, daß das Getreide, die Hackfrüchte und auch das Stroh nur zum Teil der Fütterung dienen, zeigen doch schon diese Zahlen, wie gering die Bedeutung des Heues im dänischen Futterplan ist.



Die Landschaft um Ribe. 1945. Der Vergleich mit 1873 zeigt, daß die Stadt kaum gewachsen ist, während sich die Landschaft stärker, und zwar vornehmlich mit Bauernhöfen besiedelt hat. Ausschnitt aus «Generalstabskort Danmark 1 : 100000».

In der Schweiz dürften 80 % des Futters von Kunst- und Naturwiesen einschließlich Weiden stammen. Interessant ist das Ergebnis der dänischen Berechnung auf gleicher Fläche gewonnener Ernteeinheiten. Je Hektare Getreidefläche kommt man dabei auf 26 Ernteeinheiten; bei den Wurzelfrüchten sind es 50; bei der Grünfutterfläche 41 und bei der Grasfläche außer Rotation nur 18. Unter den Wurzelfrüchten steht die Zuckerrübe mit 70 Einheiten an der Spitze, ihr folgt die Halbzuckerrübe; die Kartoffel dagegen bringt nur 33,7 Ernteeinheiten je Hektare.

Diese Zahlen erklären uns nicht nur die kleinen Heuböden und Futtertische, sondern auch andere Eigenarten der dänischen Fütterung. In dieser hat das Saftfutter während des ganzen Jahres einen beträchtlichen Umfang; im Sommer erhalten die Kühe Grünfutter, im Winter Rüben, Sauer- und Silofutter. Dazu erhalten sie während des ganzen Jahres je nach der Leistung Kraftfutter in Form von Getreideschrot und Ölkuchen. Als Ballast wird zum größten Teil Stroh gefüttert. Diese Futterzusammenstellung scheint zweckmäßig, und es wäre wünschenswert, daß es auch in der Schweiz gelänge, größere Mengen an Wurzelfrüchten als Winterfutter anzubauen. Insbesondere in höhergelegenen Berggegenden fehlt bei uns leider allzuoft die Möglichkeit, die Heufütterung durch Saftfutter zu ergänzen.

Die günstige Verkehrslage zwischen den größten Bedarfsgebieten für hochwertige Agrarprodukte England, Deutschland, und den Futtermittel anbietenden Staaten Amerika und Rußland erleichterte es den Dänen, die Agrarkrise des vorigen Jahrhunderts zu überwinden. Ja, die dänische Landwirtschaft ging gestärkt daraus hervor. Der für eine Veredlung Spielraum lassende und preisgünstige Import von Futterstoffen ermöglichte eine über die natürliche Produktionskraft hinausgehende Erzeugung von Butter, Fleisch, Eiern, die nicht nur das Rückgrat der dänischen Landwirtschaft, sondern seiner Volkswirtschaft überhaupt wurde. Es gibt wohl kaum ein anderes Land, das wie Dänemark während Jahrzehnten 30 bis 50 % seines Futtermittelverbrauchs aus dem Ausland importierte, um das Fertigprodukt wieder zu exportieren. Wenn wir in der Schweiz etwa 10 % unseres Viehfutters importieren, so liegt in dieser Einfuhr ein Ausgleich zwischen voluminösen und konzentrierten Futtermitteln, zwischen verschiedenen Ernten usw. In Dänemark aber übersteigt der Futterimport diese Ausgleichsmengen; er ist die Grundlage für eine aufgestockte Viehwirtschaft. Vor allem die Schweinefleisch- und Eierproduktion ist von den Importen abhängig, weniger naturbedingt, deshalb konjunkturabhängig und krisengefährdet.

Der Ertrag aus einer solchen aus ausländischen Futterstoffen aufbauenden Viehwirtschaft ist natürlich stark von der Relation zwischen dem Einkaufspreis für Futtermittel und den Verkaufspreisen für die tierischen Produkte abhängig. Während im Durchschnitt der Jahre 1851 bis 1860 ein Pfund Butter nur den Wert von 11,2 Pfund Gerste hatte, sank der Preis des Getreides wegen der Amerikaimporte relativ so stark, daß man dreißig Jahre später, 1881 bis 1890, für ein Pfund Butter 17,4 Pfund Gerste kaufen konnte(7). Diese Marge hat sich im Laufe der Zeit zu Ungunsten der viehwirtschaftlichen Produktion verringert; sie war jedoch am Anfang der treibende Faktor zur Umstellung des Produktionszieles.

Die Preisrelation zwischen Futter und Fertigprodukt

Jahr	für 1 Pfund Butter	für 1 kg Schweinefleisch
1851—1860	11,2 Pfund Gerste	7,2 Pfund Gerste
1881—1890	17,4 Pfund Gerste	10,1 Pfund Gerste
1909—1914	15,9 Pfund Gerste	7,3 Pfund Gerste
1920—1921	14,8 Pfund Gerste	8,6 Pfund Gerste
1929—1930	20,0 Pfund Gerste	10,5 Pfund Gerste
1931—1932	15,1 Pfund Gerste	5,6 Pfund Gerste
1933—1934	13,4 Pfund Gerste	11,0 Pfund Gerste

Leider ist es nicht möglich, vergleichbares Material für neuere Daten zu erhalten. Die späteren Preise sind auch zu kriegsbedingt, um Schlüsse für eine weitere Entwicklung zuzulassen. Ebenso schwer ist es, die Preisrelation zwischen Ölkuchen und Fertigprodukt festzuhalten.

Der dänische Landwirt und seine ihn weitgehend beratende Genossenschaftsbewegung mit ihrem weltbekannten Konsulentendienst rechnet sehr sorgfältig mit diesen Relationen und deckt nicht nur den Bedarf an Futtermitteln weitgehend auf Grund solcher Preisschwankungen, sondern sie bestimmt auch den Produktionsumfang und die zu importierende Menge an Futterstoffen nach solchen Überlegungen.

Eine Gegenüberstellung von Produktion und Import von Futter zur Fertigproduktion zeigt, wie stark die Konjunktur bis 1934 den Getreideimport und die Produktion steigerte und wie sie 1935 bis 1939 zurückging.

Der Einfluß des Futtermittelimports auf die Viehproduktion

Jahr	Produktion in Millionen Ernteeinheiten		Import		Jahresproduktion in Millionen kg			
	Getreide	total	Mill. hkg Getreide[1]	Ölkuchen	Milch[2] ca.	Schweine-Fleisch ca.	Eier ca.	Rindfleisch ca.
1910—14	20,9	66,6	7,4	5,3	3500	212	40	113
1915—19	18,6	61,6	2,9	3,6	2480	152	41	123
1920—24	23,1	74,4	8,0	6,3	3380	203	56	121
1925—29	28,5	95,0	10,4	9,2	4450	339	69	145
1930—34	31,2	106,9	13,6	7,6	5430	468	87	144
1935—39	33,6	112,1	5,6	8,5	5291	312	120	153
1940—44	32,5	107,4	—	—	3932	208	59	148
1946—47	25,2	111,9	([3])	1,8	4350	207	59	189

[1] Erntejahr vom 1. 9. bis 31. 8. (Getreide) [2] Molkereijahr (Milch) [3] Export

Der Ölkuchenimport ist im Vergleich zum Getreideimport recht stabil geblieben, wie auch die Milch- und Eierproduktion erst als Folge der Kriegsblockade zurückging. Die Schweinefleischproduktion und der dieser dienende Getreideimport wurde dagegen gleich nach der Konjunkturperiode 1933/34 abgebaut.

Die Gewinnmargen, die sich aus der Preisrelation Futter — Fertigprodukt ergeben, sind kleiner geworden, als sie Ende des vorigen Jahrhunderts waren. Aber die Landwirtschaft hat sich inzwischen auf diese Betriebsform eingestellt; sie hat in der Futtertechnik, Züchtung, Betriebs- und Arbeitsrationalisierung wesentliche Fortschritte gemacht. Diese ermöglichen eine Aufwanddeckung bei kleineren Preisdifferenzen. Die dänischen Landwirte verdanken insbesondere dem vorbildlichen und weitgehend ausgebauten Genossenschaftssystem, daß sie bei immer kleinerer Veredlungsspanne noch einen Ertrag

Blick vom Turm des Doms von Ribe, Richtung Nordsee. Natürliches Weideland mit Höfen und Weilern im Rückstaugebiet des Salzwassers. Photo E. RAUCH

finden. Die bäuerlichen Kleinbetriebe konnten ohne große Spesen, Zwischenhandelsverluste und Marktrisiken nur dann eine Veredlung aufziehen, wenn der Ein- und Verkauf zusammengelegt und die produzierten Qualitäten standardisiert wurden. Tatsächlich sind das dänische Frischei, die dänische Markenbutter und die dänische Schweinehälfte so normalisiert, daß man sie in Kopenhagen, in London und auf anderen Weltmärkten schon vor dem ersten Weltkrieg ungesehen nach Qualitätsbezeichnung kaufte und verkaufte. Neben der allgemein genossenschaftlich organisierten Verarbeitung der Milch in Betrieben, die meistens über 10000 Liter Tagesleistung haben, wird durch einen verzweigten Berater- und Konsulentendienst erreicht, daß die Fütterung der Kühe und Schweine so gleichmäßig ist, daß man gleichmäßige Produkte erzielt. Die Genossenschaftsmolkereien erfassen 90 % der Milch, die überhaupt von Molkereien bearbeitet wird; sie exportieren 47 % der dänischen Butter, 84 % der Schweine, 25 % der Eier und 39 % des Rindfleisches. Ebenso haben sie 67 % der eingeführten Futtermittel abgesetzt. Die Belehrung über den Wert und die Eigenschaften der Futtermittel und über die veränderte Wirtschaftslage ermöglichen allgemein eine gleichmäßige, die Nährstoffe richtig ausnützende Fütterung und eine Anpassung an den Markt, die sonst nie möglich wäre.

Neben der Preisrelation zwischen Futtermitteln und Fertigprodukt hat auch die Entwicklung anderer Aufwandskosten einen Einfluß. Wenn wir die Indexzahlen für den Aufwand vergleichen, so sind die Löhne am stärksten gestiegen; die Baukosten folgen, während die Futtermittel und vor allem Kunstdünger nicht wesentlich teurer sind als vor dem ersten Weltkriege:

Marktpreise für	1909—14	1928/29	1933/34	1938/39
in Kronen für 100 kg				
Butter	209	310	167	243
Schweinefleisch	97	151	137	171
Eier	118	157	101	113
Schlachtkühe, Lebendgewicht	49	38	19	43
Gerste	12	18	12	12
Indexzahlen:				
Lohn	100	171	153	249
Futterstoffe	100	160	101	116
Baukosten und Inventar	100	168	173	197
Landwirtschaftliche Produktion	100	137	100	128
Unkosten gesamt	100	169	130	172

Um diesen gesteigerten Lohnkosten, zu denen das Einkommen des Landwirts gehört, von der im dichtbesiedelten Lande festliegenden Betriebsgröße decken zu können, hat die dänische Landwirtschaft den Hektarertrag in natura und noch mehr durch die Veredlungsproduktion im Geldertrag gesteigert.

Die in der zuerst gezeigten Tabelle dargestellte Entwicklung der Ernteeinheiten beweist, wie stark sich die im Inland erzeugten pflanzlichen Erträge gehoben haben. Dänemark produziert heute mehr Futterstoffe als früher und kann selbst bei völliger Einstellung des Importes mehr verfüttern als damals. Der relativ kleine Rückgang des Viehbestandes während des Krieges zeigt, daß Dänemark einen solchen tatsächlich größtenteils selbst durchhalten kann. Nur der Schweinebestand bleibt zu zwei Dritteln auf ausländischen Futterstoffen aufgebaut.

Neben diese pflanzliche Produktion tritt aber der Ertrag aus der Viehhaltung. Auch hier sind wesentliche Entwicklungen festzustellen.

Viehbestand in 1000 Stück

Jahr	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine	Hühner
1866	352	1193	1875	381	8766
1933	519	3184	178 (32)	4886	26624
1949	504	2962	170	1800	18000

Die Viehhaltung ist heute je Hektare und je Arbeitskraft mengen- und wertmäßig wesentlich höher und wichtiger als die pflanzliche Produktion; sie wurde zum Rückgrat der dänischen Betriebsrechnung. Den meist mit Familienangehörigen auskommenden bäuerlichen Betrieben ist eine Reduktion des Lohnkontos durch Extensivierung und Personaldezimierung nicht möglich. Sie mußten also die Leistung des Betriebes steigern, ohne die Arbeitskraft zu vermehren. Dies ist in Dänemark in einem sonst kaum erreichten Ausmaß geglückt.

Skovgaard zeigt in einer Zusammenstellung, wie die Leistung der einzelnen dänischen Arbeitskraft größer wurde (12).

Produktivität der Arbeit in der dänischen Landwirtschaft

	1880—1884		1935—1939	
	Total Millionen kg	kg pro Arbeiter	Total Millionen kg	kg pro Arbeiter
Milch	1475	3280	5290	10910
Fleischproduktion	59	131	153	315
Schweineproduktion	70	156	312	643
Eier	10	22	120	247
Zahl der landwirtsch. Arbeitskräfte	450000		485000	
Feldfrüchte in Millionen Ernteeinheiten	42	93	118,3	244

Anderseits zeigt uns der Vergleich der Betriebsrechnung eines dänischen Bauernbetriebes im Jahre 1871 und 1929, wie der Verkauf von Viehprodukten die gesteigerten Lohnkosten deckt.

Einnahmen	1871	Total Kr.	1929	Total Kr.
Gerste	52 q zu 14.80	770.—	53 q zu 18.20	965.—
Weizen	21 q zu 21.40	449.—	45 q zu 19.40	873.—
Roggen	30 q zu 15.80	474.—	— —	—
Hafer	— —	—	20 q zu 18.40	368.—
Erbsen	5 q zu 14.—	70.—	— —	—
Kartoffeln	8 q zu 4.—	32.—	30 q zu 18.80	264.—
Grassamen	— —	—	3,5 q zu 100.—	350.—
Butter	2,15 q zu 139.—	299.—	20,47 q zu 301.—	6161.—
Vieh	4,6 q zu 73.—	336.—	14 q zu 98.—	1372.—
Schweine	4,5 q zu 84.—	378.—	38,5 q zu 152.—	5852.—
Schafe	13 Stück zu 20.—	260.—	— —	—
Wolle	13 kg 2.13	28.—	— —	—
Pferde (1 jedes 2. Jahr)	750.—	375.—	500.—	250.—
Eier	—	—	9360 Stück zu —.101	945.—
		3471.—		17400.—

Ausgaben

	Total Kr.		Total Kr.
Arbeitskräfte			
2 Männer zu 125.—	250.—	1 Mann zu 650.—	650.—
1 Knabe zu 65.—	65.—	1 Knabe zu 400.—	400.—
2 Mädchen zu 70.—	140.—	1 Melker zu 1800.—	1800.—
		1 Mädchen zu 475.—	475.—
		Zusätzliche Hilfe	100.—
Kraftfutter (Ölkuchen)	—	118 q zu 20.04	2365.—
Futtergetreide	—	105 q zu 16.30	1712.—
Kunstdünger	—	60 q zu 11.71	700.—
Sämereien	—		360.—
Veterinär- und Ärztekosten	10.—		175.—
Pferdebeschlagen und Reparaturen	75.—		500.—
Gebäudeunterhalt (Reparaturen)	—		190.—
Steuern und Abgaben	270.—		700.—
Versicherungsprämien	45.—		250.—
Licht und Kraft	—		200.—
Bindegarn und Spritzmittel	—		90.—
Diverses	25.—		125.—
Hypothekarzins	950.—		1250.—
	1830.—		12042.—
Überschuß	Kr. 1641.—		Kr. 5358.—

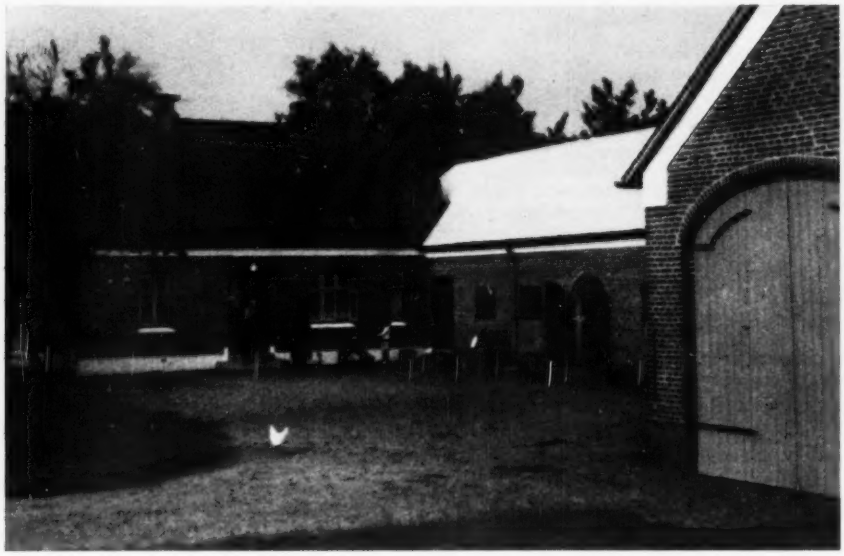
So hat die Umstellung vom Kornproduzenten und von der einseitigen Ackerwirtschaft zur Milch- und Fleischproduktion einer auf dem Ackerbau aufbauenden Viehwirtschaft nicht nur die Bedeutung einer an Markt und Nachfrage angepaßten Landwirtschaft gewonnen, sondern sie führte auch siedlungstechnisch zu einer nach Zahl und Wohlstand gefestigten, ja wachsenden Landbevölkerung.

Vor der Bauernbefreiung kannte Dänemark keinen Landarbeiterstand, und es ist auch hier wieder ein Zeichen der gesunden, weitsichtigen Agrar- und Bodenreform Dänemarks, daß es gelang, neben der Besitzfestigung der eigentlichen Bauernhöfe mit einer Fläche von 10 bis 60 ha, den Landarbeiter als Häusler, als Husmaend, wie die dänische Bezeichnung lautet, mit 2 bis 4 ha Land und eigenem Wohnhause anzusetzen. Man schuf so neben relativ großen, technisch gut fundierten Bauernbetrieben kleine, nicht selbständig lebensfähige Betriebe, deren Besitzer freie Landarbeiter mit eigener Selbstversorgung bodenständig blieben und nicht zum Proletarier herabsanken. Insbesondere wurde bei der Auflösung von Allmenden- und Weiderechten, die ursprünglich jedem Gemeindeeinwohner zustanden, darauf geachtet, daß die landlosen Hörigen und Instleute Haus- und Selbstversorgeranteil erhielten.

Es ist schwer, diese Entwicklung statistisch zu zeigen, da Dänemark die Betriebsgröße nicht nach der bewirtschafteten Fläche in Tonnen Land, sondern nach der Produktionskraft der Fläche in Tonnen Hartkorn klassiert. Wenn man zwischen Herrenhöfen, das heißt hauptsächlich auf fremde Arbeitskräfte angewiesene Betriebe, Bauernhöfen, das heißt Betriebe, die einer Familie vollberufliche Existenz bieten, und Häuslern, das heißt der Selbstversorgung dienende Nebenbetriebe, unterscheidet, so kommt man nach Hollmann (1930 nach Jensen) auf folgende Zahlen:

	Vor Reform	1805	1895	1930
Herrenhöfe	713	774	2031	2100
Bauernhöfe	60564	54733	71858	90000
Husmaend	19039	56957	159147	111000

Bei einem Vergleich der Leistungsklassierung nach Hartkorn mit der Flächenausdehnung scheinen die Herrenhöfe meist über 100 ha zu liegen, die Bauernhöfe im allgemeinen 10 bis 100 ha groß zu sein, während es fast ebenso viel Husmaend-Stellen gibt wie Betriebe unter 10 ha. Es ist deshalb fraglich, ob wirklich die meisten Husmaend-Insassen bei der gesteigerten Intensität der Landwirtschaft noch als Arbeiter mit Selbstversorgung angesprochen werden dürfen oder ob sie nicht eher als kleinbäuerliche Existenzen anzusehen sind. Sicher ist, daß auch diese Betriebe sich weitgehend an der Markt- und an der Exportproduktion beteiligen.



Dänischer Bauernhof. Typische Hufeisenanlage von Wohntrakt, Stall und Scheune. Größere Husmaend-Stelle von zirka 8 ha. An der Westküste häufiger in Backstein, an der Ostküste Fachwerk mit Kalkverputz. Photo E. RAUCH

Seit der Agrarreform hat auch in Dänemark die städtische und die Industriebevölkerung stärker zugenommen als die ländliche. 1870 lebten von den 800000 Dänen etwa 20 % in Städten. Trotzdem die ländliche Bevölkerung inzwischen auf 2 Millionen Menschen angewachsen ist, wurde sie von der rascher zunehmenden städtischen eingeholt. Von einer Landflucht kann in Dänemark jedoch nicht gesprochen werden. Die günstige Wirkung einer gesunden Agrarverfassung beeinflußt auch heute noch das Bild der mit 97 Personen je km² dichtbesiedelten Gesamtkulturlandschaft. Trotzdem nur ein Viertel der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft arbeitet, bleibt Dänemark Agrarland. Seine Industrie, der Handel, das Transportwesen arbeiten für und durch die Landwirtschaft, und der Export wird zu drei Vierteln durch Agrarprodukte gedeckt. Eine durch Volkshochschulen stark vertiefte Kultur, eine durch das Konsulentenwesen erreichte hohe berufliche Schulung haben der bescheidenen, arbeitsamen dänischen Landbevölkerung das Rüstzeug geliefert, mit dem auf günstiger Grundlage eine Agrarlandschaft entwickelt wurde, die zu den wertvollsten Europas zählt.

Bibliographie. 1 Madsen, Müller u. a.: Affaldsdynger fra Stenalderen, 1900. — 2 Jensen, H.: Dänemark, Die Landwirtschaft. Kopenhagen 1935. Herausgeber Dänischer Landwirtschaftsrat. — 3 Nielsen, A.: Dänische Wirtschaftsgeschichte. Jena 1933. — 4 Hollmann, H. H.: Die Entwicklung der dänischen Landwirtschaft. Parey 1904. — 5 Knudsen, A. F.: Dänemark, Die Landwirtschaft. Kopenhagen 1935. — 6 Müller, S.: Vejog Bygd und Vendsysselstudier Aarböger for nord. Oldhog Historie 1904. — 7 Brinkmann, Th.: Die dänische Landwirtschaft. Jena 1909. — 8 Jensen, E.: Danish Agruculture. Copenhagen 1937. — 9 Hollmann, H. H.: Die Bevölkerungsbewegung in Dänemark und ihr Zusammenhang mit der Entwicklung der dänischen Landwirtschaft. Jahrbücher für Natur und Statistik XXX. Jena 1905. — 10 Frost, J.: Die innere Kolonisation in den skandinavischen Ländern. Berlin 1914. — Die dänische Häuslersiedlung von 1900—1930. Bericht über Landwirtschaft, NF XIII 1930. 11 Landbrogsraadet: Landbrugets Produktion og Okonomi. Kopenhagen 1946. — 12 Rauch, E.: Die Grundlagen der Viehwirtschaft in den nordischen Staaten Europas. Bern 1948. — 13 Statistisk Aarbog: Kopenhagen.

LA STRUCTURE AGRAIRE ET L'ÉVOLUTION DU PAYSAGE AU DANEMARK

Par sa nature le paysage danois n'est pas un paysage herbager. Néanmoins le Danemark, petit pays à population très dense, se place au premier rang parmi les pays exportant des produits animaux. Au début du 14e siècle, l'habitation à l'origine dispersée passa à la concentration villageoise. Dès 1800, la libération des paysans amorça le retour à la colonisation dispersée. Celle-ci a été suivie d'une modification d'orientation, la production céréalière cédant le pas à la production animale. Aujourd'hui une agriculture très intensive assure à une population agricole dense un haut niveau de vie et c'est elle qui donne son caractère au paysage danois.

LA STRUTTURA AGRARIA E L'EVOLUZIONE DEL PAESAGGIO IN DANIMARCA

Causa la sua natura la Danimarca non è un paese di produzione foraggiera. Questo piccolo paese a popolazione densa riveste una grande importanza nell'esportazione di prodotti animale. All'inizio del 14° secolo, l'abitazione a origine dispersa passò in quella raggruppata in villaggi. Nel secolo passato, la liberazione dei contadini portò il ritorno alla colonizzazione dispersa. Indi seguiva il cambiamento delle direttive di produzione. Attualmente l'agricoltura molto intensa assicura ad una densa popolazione agricola un alto tenore di vita ed è essa che dà il suo carattere al paesaggio danese.

NEUE ENTWICKLUNGEN IN ZENTRALBRASILIEN

Von Rudolf Streiff-Becker

Die Landschaft

Brasilien ist bekanntlich ein uralter Kontinent, der seit dem Kambrium keine bedeutenden Orogenesen mehr erlebt hat. Der kristalline Sockel ist samt seinem Sedimentmantel in der jüngeren geologischen Zeit, als die Anden und dann die Alpen aufgefaltet wurden, etwas gestaucht und gegen NW schräg gestellt worden, wie es Fig. 1 schematisch zeigt. Der schmale Küstensaum zwischen dem Atlantischen Ozean und den Küstengebirgen ist heute noch schwach bevölkert, mit Ausnahme der bedeutenden Meereshäfen und deren Umgebung. Regenwald bedeckt noch zumeist die steil aufsteigenden Küstengebirge. Das küstennahe Hochland bildet den wichtigsten Wohnraum des brasilianischen Kulturvolkes mit aufblühenden Städten, moderner Industrie, regem Handel und gut entwickelter Landwirtschaft. Dieses Hügelland senkt sich von rund 800 m Meereshöhe gegen NW bis auf rund 300 m und bildet dann nochmals ein etwa 1000 m hohes flaches Gewölbe; das eigentliche Zentralbrasilien fällt dann erst definitiv zum Tiefbecken des Amazonas ab (Fig. 2).

Im Grenzraum der Staaten Minas Gerais und Goias trennt ein etwa 800 m hoher Rücken die Stromgebiete des São Francisco und des Parana und bildet den Übergang vom gutberegneten Küstenhochland zum regenarmen Zentralbrasilien. Die Erosion hat die weiten Hochflächen (chapadas) an den Rändern stark angegriffen, steile Abstürze, tiefe Schluchten und isolierte Tafelberge geschaffen. Auf den wasserdurchlässigen, zu Karstbildung neigenden Hochebenen der Kreideformationen gedeiht nur eine dürftige, xerophyle Vegetation, der sogenannte «Cerrado», mit seinen Hartgräsern, dornigem Busch, locker stehenden Bäumen mit knorrigen Stämmen und oft sehr großen Blättern, die während der langen Trockenzeiten abgeworfen werden. Oberflächenwasserläufe sind nicht zahlreich. Nur in den Randschluchten, wo die im Hochland versickerten Wasser als Quellen zutage treten, und am Fuß der

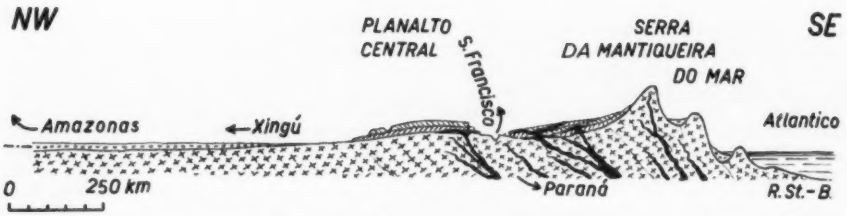


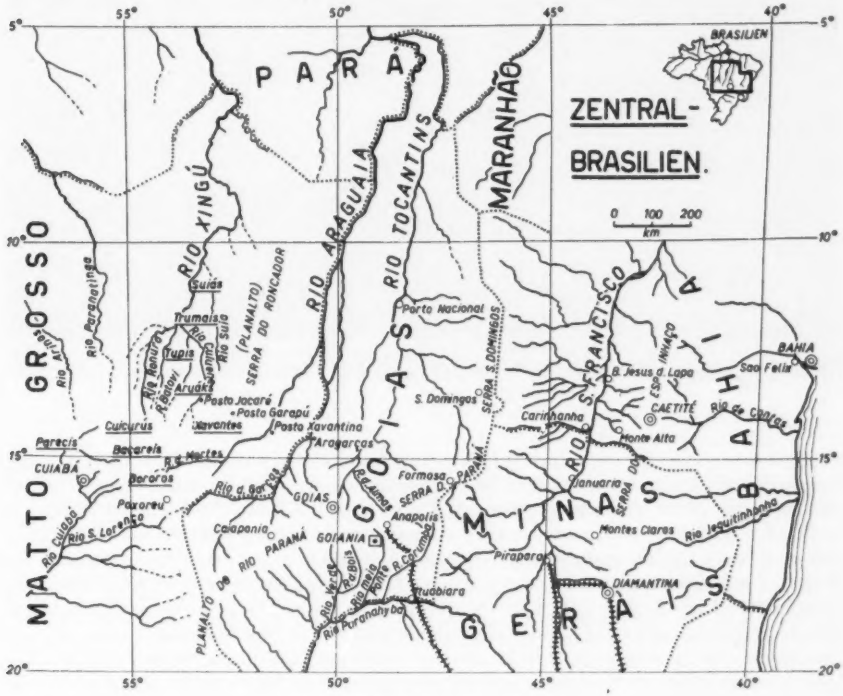
Fig. 1. Geologisches Profil durch Brasilien

Steilabstürze kommen geschlossene Waldpartien vor. Quarzite und Sandsteine bilden magere Böden; als besser gelten die Böden auf Silurkalk, als ganz gut die auf Eruptivgesteinen. Auf letzteren entstanden meist Stromschnellen. Die von der Erosion zernagten Felsen der Steilborde erscheinen von einem breiten Stromtal aus wie Gebirge, weshalb sie früher «Serra» (portugiesisch = Säge) hießen, während sie heute jedoch richtiger «Planalto» genannt werden. Die breiten Täler sind von Alluvionen erfüllt, in welche die Ströme ihre Mäander ziehen, häufig Altwasser hinterlassen und zur Regenzeit weite Uferstreifen überschwemmen. Der Bereich der Überschwemmungen nehmen Sumpfwälder, Sandbänke, horizontale, sandige Grasflächen ein, umsäumt von Gruppen der Buritipalme (Mauritia vinifera). Oberhalb des Überschwemmungsgebietes wächst etwa ein Hochwald mit Übergangscharakter zum üppigen Amazonaswald. Hier nomadisiert noch der Felljäger und Kautschuksucher (Seringueiro). Das südöstliche Zentralbrasilien, d. h. das Hinterland von Bahia, Minas Gerais und Südgoias, ist noch sehr schwach bevölkert; der Ackerbau steht auf primitiver Stufe, und extensive Viehwirtschaft herrscht noch vor. In Stromnähe kann ein eigenartiger Ackerbau beobachtet werden. Erddämme, die mit ihren Gräben zugleich die Besitzgrenze bilden, halten das Wasser der Regenzeit seeartig zurück. Auf dem feuchten Uferstreifen wird gepflanzt und mit der Pflanzung, je nach dem Eintrocknen, in konzentrischen Ringen nachgerückt. In der Nähe der Häuser sind etwa «hängende Gärten» zu sehen, d. h. kleine Gemüsepflanzungen, die zum Schutz vor Tieren auf hohen Pfahlrosten angelegt werden.

Der Nordwesten Zentralbrasiliens ist fast menschenleer. Hier, im Quellgebiet zahlreicher Zuflüsse des großen Amazonasstromes, in der Übergangszone vom trockenen Cerrado zur feuchten, üppigen Hylaea amazonica, beginnt das heutige Wohngebiet der letzten brasilianischen Urbewohner, der Indianer.

Die Eroberer des 1500 entdeckten Landes suchten in den Anfängen in erster Linie Gold und andere Bodenschätze, sodann Sklaven als Arbeiter. Schon im 16. Jahrhundert bildeten sich Gruppen tatenlustiger Männer, drangen, unter einem Banner vereinigt, daher «Bandeirantes» genannt, weit in das Innere des Landes vor und erschlossen es auch geographisch. Der Erfolg war zuerst gering. Als dann zu Anfang des 17. Jahrhunderts die Kunde von der Entdeckung reicher Gold- und Diamantenvorkommen an die Küste gelangte, begann ein Wettrennen der Bandeirantes nach dem Inneren, wobei sich diejenigen von São Paulo besonders hervortaten. Die Gründung der Städte Cuiabá, Goias, Ouro Preto, Diamantina u. a. fällt in diese Zeitepoche. An der Küste wurde dadurch der Arbeitermangel noch fühlbarer und mußte durch vermehrten Import von Negersklaven behoben werden. Die Statthalter der Krone von Portugal wollten die Ländereien mit den entdeckten reichen Bodenschätzen für den König in Besitz nehmen, wogegen sich die Alteingesessenen des Landes wehrten. Sie fühlten sich schon eher als Brasilianer denn als Untertanen Portugals. Am 1. April 1641 versuchte das Volk von São Paulo sich gegen D. João IV. von Portugal zu erheben und einen eigenen König zu wählen. Es kam nicht dazu, wohl aber zu Kämpfen, zur sogenannten «Guerra dos Emboadas». Auch weit im Innern, an einem Nebenfluß des Rio Araguaia entbrannte der blutige Kampf, in dem die Paulistas unterlagen. Dieser legendäre Fluß heißt heute noch Rio das Mortes. Die Gold- und Diamantenminen erschöpften sich allmählich, und als zu Beginn des 19. Jahrhunderts im Küstengebiet die Kaffeekultur einen großen Aufschwung erlebte, begann die Rückwanderung der Bevölkerung dorthin. In den weiten, kargen Hochländern des Innern blieben nur Diamantensucher, die sogenannten Garimpeiros, zurück. Sie bilden neben den wenigen, die eine primitive Landwirtschaft und extensive Viehzucht treiben, einen wenig seßhaften Bevölkerungsteil. Die Kaffeepflanzungen breiteten sich längs der neuentstandenen Eisenbahnlinien aus. In den Wäldern der weiten Zwischenräume hielten sich scheue Horden von Indianern bis zu Anfang des 20. Jahrhunderts. Der Verfasser erinnert sich, wie die Bevölkerung von São Paulo in Aufregung geriet, als sie die Kunde erhielt, daß eine Gruppe von Arbeitern beim Eisenbahnbau in der Nähe der heute blühenden Stadt Baurú von Indianern überfallen und vernichtet worden sei, aus Rache, weil ein Portugiese sich an einer Indianerin im Walde vergangen hatte. Eine Strafexpedition folgte, im Volke aber zugleich eine erregte Diskussion über Recht und Unrecht den Indianern gegenüber. Als um 1910/12 die Expedition General Rondons eine Durchquerung des Landes von Cuiabá zum Madeirastrom durchführte und die Kunde von bisher unbekannten Indianerstämmen, den Nambicuaras u. a., brachte, kam es zur Gründung des staatlichen «Serviço Protecção dos Indios» (SPI). Jetzt sind die Indianer aus den Staaten São Paulo und Minas Gerais völlig verschwunden; sie sind im Zeitraum von fünfzig Jahren über 1000 km landeinwärts ausgewichen.

Während der beiden Weltkriege fürchtete man um die Sicherheit der Landeshauptstadt Rio de Janeiro und beschloß deshalb, im Hochland von Zentralbrasilien einen neuen Bundesdistrikt zu schaffen, mit einer neuen Hauptstadt, genannt «Goiania». Das war leichter beschlossen als getan. Eine Großstadt kann nur bestehen, wenn in der Umgebung eine Bevölkerung lebt, die landwirtschaftliche Produkte abgeben kann und ihrerseits gewerbliche und industrielle Produkte der Stadt kaufen will und kann. Das Hinterland ist, im Gegensatz zum verwöhnten Küstenland, bisher arg vernach-


ZENTRAL-
BRASILIEN.
BRASILIEN
0 100 200
km
PARÁ
MARANHÃO
MATTO GROSSO
GOIAS
MINAS GERAIS
BAHIA
RIO XINGÚ
RIO ARAGUAIA
RIO TOCANTINS
RIO SÃO FRANCISCO
SERRA DO RONCADOR
(PLANALTO)
PLANALTO DO RIO PARANÁ
Porto Nacional
S. Domingos
Carinhanha
Monte Alto
CAETITÉ
BAHIA
São Felix
B. Jesus d. Lapa
Rio de Contas
Guiás
Trumaiso
Tupis
Aruaká
Posto Jacaré
Posto Garapú
Posto Xavantina
Xavantes
Cuiburús
Parecis
Bacaréis
CUIABÁ
Beraros
Paxoreú
Rio S. Lorenço
Rio Cuiabá
Rio Paraguay
Rio Arinos
Rio Tapirapé
Rio Xingú
Rio Suiá
Rio Kanuriá
Rio Batovi
Rio d. Garças
Araguaiá
Formosa
GOIAS
Anapolis
GOIANIA
Caiapania
Rio Meia Ponte
Rio Corumbá
Rio Paranahyba
Tuabiara
Piraporá
Montes Claros
Rio Jequitinhonha
Januaria
DIAMANTINA
Rio Paraná
Rio Verde
Rio Preto
Rio Paranaiba
Rio Grande
Rio Paraná
Rio Paranaiba
Rio Paranaiba
Rio Paraná
Rio Paraná
Rio Paraná

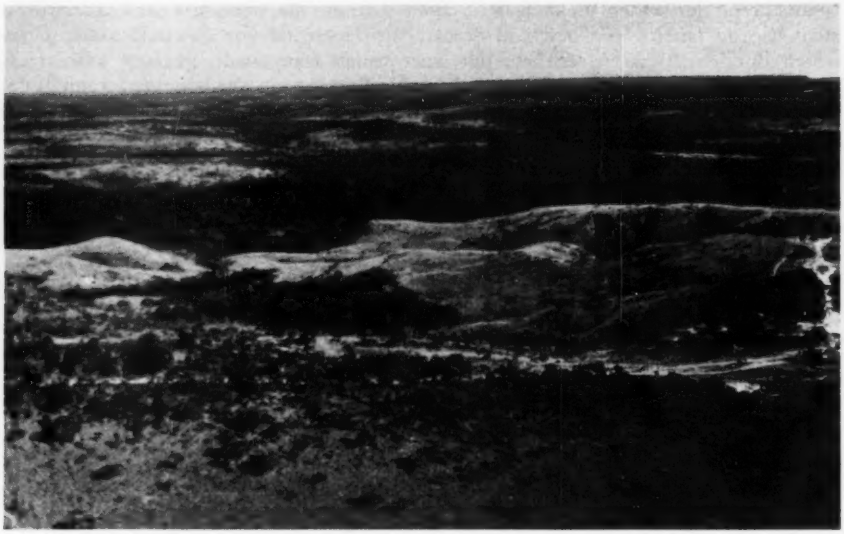


Abb. 3. Hochland zwischen Goias und Caiapônia; lockerer Baumbestand (Cerrado) auf Kreidekalk mit Karstbildungen. Flugbild J. M. DE OLIVEIRA, 1945

reicht heute schon bis Anapolis in Goias. Die Dorfzellen erhalten Gebäude mit Magazinen, Spital, Schule, in der Umgebung Gebäude mit Umland für Landwirte zu Bedingungen, die ihnen gestatten, über den Eigenbedarf hinaus, Überschußprodukte zu verkaufen und so zu einem höheren Lebensstandard zu gelangen. Der Plan ist grandios, sicher nicht leicht zu realisieren; aber seine Durchführung wäre «des Schweißes der Edlen wert». Ein Anfang ist schon gemacht. Bereits sind im Inneren mehrere Stationen errichtet und durch Motorlastwagenpisten verbunden. Sie werden zweimal im Monat durch Flugzeuge mit dem Notwendigsten versehen. Die bedeutendste Station ist Aragarças am oberen Araguaia, wo bereits ein Hotel errichtet wurde, ferner ein Spital, in dem kranke Indianer Aufnahme und Pflege finden, eine Sägerei und Ziegelei mit modernen Maschinen.

Die zunächst wohnenden Indianer, die Xavantes, haben mit der Station Aragarças bereits Fühlung genommen. Die weiter nordwestlich davon lebenden Stämme sind fast völlig unbekannt, ebenso ihr Lebensraum. Eine Expedition «Roncador-Xingú» (R.-X.) erforscht zurzeit diese Zonen. Leiter dieser Expedition sind die drei Brüder VILAS BOAS, die durch ihr kluges und humanes Vorgehen das Vertrauen der Indianer gewonnen haben. Sie lebten viele Monate unter ihnen und legten ein kleines Vokabular ihrer Sprache an. Der bekannte Ingenieur MANOEL RODRIGUES FERREIRA aus São Paulo besuchte 1940 und 1949 ihr Lager, verbrachte vier Monate unter den Indianern und berichtete über seine Erlebnisse in «A Gazeta» von São Paulo. Ich habe die Berichte übersetzt und bringe im folgenden einige Ergebnisse zur Kenntnis.

Die Ureinwohner

Die Region des oberen Xingú (sprich Schingú) mit seinen Quellflüssen Batovi, Ronuro und Culuene ist eines der interessantesten Indianergebiete. In diesem Refugium haben sich die letzten Vertreter der vier eingeborenen brasilianischen Sprachgruppen niedergelassen. Die Gegend ist nicht nur geographisch-ethnographisch sehr anziehend, sondern weil sie den Übergang vom Steppenhochland Zentralbrasiliens zum Tiefland des Amazonas mit allen charakteristischen Typen der Flora und Fauna beider Zonen

Abb. 4. Am Rio das Mortes, Gebiet der Xavantes-Indianer. Photo J. M. DE OLIVEIRA

bildet. Nach M. R. FERREIRA ist sie wie kaum eine andere zur Bildung eines Nationalparkes geeignete Landschaft, in dem primitives amerikanisches Leben der Nachwelt erhalten werden könnte.

Dem Radiotelegraphisten ELPIDIO der Expedition R.-X. auf Station «Jacaré» gelang es, die Sprache der Calapalos-Indianer zu erlernen. Er vernahm dabei eine Legende von einem großen, aber grausamen Fremden namens Pay-Piró. M. R. FERREIRA, dem er die Erzählung weitergab, erkannte, daß diese in verblüffender Übereinstimmung mit dem steht, was in der brasilianischen Geschichte vom berühmten Bandeiranten Antonio Pires de Campos, zugenannt Pay-Pirá, dokumentiert ist. Dieser machte in den Jahren 1670/80 im Auftrag des Provinzgouverneurs Jagd auf die Indianer. Die Erinnerung an die damaligen blutigen Ereignisse scheint sich also bis heute unter den Indianern erhalten zu haben.

Der erste wissenschaftliche Forscher in diesen Zonen war KARL VON DEN STEINEN, der 1884 und 1887/88 den ganzen Xingú hinabfuhr. Im Jahre 1925 kam der englische Forscher FAWCETT von Cuiabá aus bis zu den Calapalos am Culuene, kehrte aber nie mehr zurück. Um 1935 herum wollte ALBERT DE WINTON, Journalist aus Hollywood, trotz behördlichen Verbotes den Forscher FAWCETT suchen, blieb jedoch gleichfalls verschollen. Die Expedition R.-X. brachte nun etwas Licht in diese Geschichte. Es gelang den Brüdern VILAS BOAS aus Erzählungen der Indianer zu vernehmen, daß DE WINTON durch allzu inquisitorisches Befragen die Indianer beunruhigte. Um ihn los zu werden, gaben sie ihm den giftigen Saft der Mandiokwurzel zu trinken. Als die Wirkung sich einstellte, setzten sie ihn in einen Kahn und ließen ihn flußabwärts treiben. Er landete an einer Sandbank, legte sich zum Schlummer auf den Sand. Indianer eines anderen Stammes entdeckten ihn und erschlugen ihn mit Keulen.

Wenn man das ursprüngliche Leben der Indianer erhalten will, muß man sie in Ruhe lassen. Dafür wird es aber bereits zu spät sein; denn ihr Aussterben ist schon seit Jahren im Gange. Die fortwährenden Kriege untereinander sind wohl die erste Ursache des langsamen Rückganges ihrer Zahl; die zweite liegt im Kontakt mit den Zivilisierten, die als Teilnehmer gelegentlicher Expeditionen Krankheitskeime brachten, gegen die im Blute der Indianer noch keine Abwehrstoffe vorhanden sind. Die Brüder VILAS BOAS stellten 1949 fest, daß noch etwa 700 Indianer verschiedener Stämme im besagten Gebiet leben, wie die Tabelle auf Seite 176 zeigt (vgl. auch die Kartenskizzen Fig. 2):

Außer den genannten Stämmen leben in deren Nachbarschaft die «Suiá», die zur Gruppe der «Gê» gehören. Da sie Feinde obiger Stämme sind, war nicht genau zu erfahren, wo ihre Dörfer liegen und wie viele Köpfe sie noch zählen. Außer diesen Suiá fürchten die Indianer einen Stamm, den sie «Txicao» nennen, der am Rio Batovi lebe und besonders die in ihrer Nähe lebenden Uauras fortwährend angreife.

Abb. 5. Frauen der Trumai-Indianer bei der Zubereitung der Mandioc-Wurzel. Photo M. R. Ferreira, 1948

Abb. 6. Camaiurá-Indianer bemalen sich rot und schwarz bei feierlichen Anlässen. Photo M. R. Ferreira, 1948

Gruppe «Caribe»:			Gruppe «Tupi»:		Gruppe «Aruak»:			Isolierter Stamm:	
Calapalo	150		Camaiurá	110	Meinaco	100	(Mehinaku)	Trumai	25
Cuicuru	110		Aueti	25	Uaurá	94	(Waurá)		
Nafucua	20	(Nahukwá)			Jaulapiti	18	(Jawalapiti)		
Matipu	15								
Suva	6								

Die wenigen Expeditionen, die bisher durch das Gebiet der in der Tabelle erwähnten Indianer zogen, konnten keinen bleibenden Einfluß auf deren Leben ausüben, da ja nur wenige Erwachsene in kurzen Kontakt mit den Fremden kamen. Sie leben friedlich, zwar jeder Stamm für sich, an den Flüssen Culuene und Ronuro und verstehen sich, trotz einiger Unterschiede der Sprache, gegenseitig gut. Bei allen bedeutet, wie in der Tupi-Sprachgruppe, z. B. paraná = Fluß, pirá = Fisch, itá = Stein usw. (Sie legen die Betonung meist auf den letzten Vokal eines Wortes.) Die Stämme besuchen sich gegenseitig, und nicht selten holt sich ein Mann die Frau aus einem anderen Stamm. Fast jeder Stamm zeichnet sich durch eine besondere Handfertigkeit aus. So sind die Trumais gute Kahnbauer, die Uauráfrauen geschickte Töpferinnen, die Camaiuras verfertigen die besten Bogen und Pfeile, die Calapalos und Cuicurus die schönsten Halsketten. Diese Verschiedenheiten erzeugen einen gewissen Austauschverkehr unter den Stämmen. Hohen Wert legen die Indianer auf den Besitz schöner Vogelfedern. Als wertvollste Federn gelten diejenigen des roten Arára, der jedoch erst vom Xingú abwärts vorkommt. Alle Stämme nehmen ganz junge Vögel aus den Nestern, füttern

und zähmen sie, um ihnen später die Federn ausrupfen zu können. Stets versuchen Stämme vom oberen Xingú am unteren die heißbegehrten roten Arárafedern zu erjagen, wogegen die Suiás hinauffahren, um die in der Töpferei geschickten Uauráfrauen zu rauben, was zu erbitterter Feindschaft führt. Die Indianer errichten ihre Dörfer in der Nähe von Lagunen, Altwassern, in ihrer Sprache «Igarapé» genannt, die ideale Fanggebiete darstellen. Das Dorf wird auf einer Flußterrasse errichtet, die von der Flut der Regenzeit nicht erreicht wird. In gewissen Abständen liegen ihre «roças», Lichtungen, die sie dem Wald durch Fällen der Bäume, nachheriges Abbrennen und Bepflanzen abgewinnen. In der «roça» werden nur provisorische Hütten errichtet, im Dorf dagegen bessere Hütten im Kreis um einen freien Platz herum. Der Grundriß der Hütte ist ein Rechteck, an dessen Schmalseiten sich Halbkreise anschließen. Im Mittelpunkt dieser Halbkreise steht je ein hoher Pfahl, über den ein langes Rundholz gelegt ist. Vom Giebel gehen im Bogen Rundstäbe zur Erde hinab; Sapégras wird darübergelegt; so bildet man ein wasserdichtes Dach. Der Bau hat so die Form einer halbierten Melone. Die Hängematten werden unter dem Dach, quer zur Längsrichtung, dicht nebeneinander befestigt. Die Hängematte des Ehemannes ist über derjenigen seiner Frau angebracht; unter jeder Hängematte brennt ein Feuerchen zur Erwärmung in den stets kühlen Nächten. Nachts setzen sich auch die gezähmten Tiere unter dem Dach zur Ruhe; überall wimmelt es von Laufkäfern, die tagsüber nicht sichtbar sind. Auch im schwarzen, straffen Haar der Menschen herrscht, nebenbei gesagt, reges Tierleben. Trotzdem die Indianer völlig nackt gehen, haben sie ihre strengen Sitten. Die Würde der Frau wird stets geachtet; beim Eintritt des Pubertätsalters werden die jungen Leute abgesondert. Unter Aufsicht eines Erwachsenen haben sie etwa sechs Monate in einem dunklen Gemach zu verbringen; hernach werden sie vom ganzen Stamm als Erwachsene betrachtet. Ein Freier muß eine gewisse Verlobungszeit innehalten, während der er seinem künftigen Schwiegervater allabendlich ein Bündel Brennholz in die Hütte bringen muß. Polygamie kommt vor, doch selten, etwa wenn die Frauen Schwestern sind. Scheidung ist nur bei Kinderlosigkeit üblich. Ihre Toten begraben die Indianer ohne besondere Zeremonien. Die Leiche wird, in ihre Hängematte gehüllt, in einer Grube liegend oder sitzend, mit Erde bedeckt oder in einem gegrabenen Erdtunnel, in einer Hängematte frei schwebend, eingeschlossen, wahrscheinlich je nach der sozialen Stellung des Toten. Die Indianer reiben ihren olivbraunen, sehr schwach behaarten Körper mit Piquiöl (Öl von Caryocar villosum) ein, bei freudiger Stimmung mit Urucú (bixa orellana), einem roten Farbstoff, gewonnen aus den Fruchtkernen eines kleinen Baumes. Bei festlichen Anlässen kommen noch besondere Farbflecken dazu, schwarze mit dem Saft des Genipapabaumes (Genipa americana), sodann reicher Schmuck mit bunten Federn und Halsketten. Jedem Dorf steht ein Häuptling vor. Innerhalb eines Stammes herrscht vorbildliches Gemeinschaftsleben. So wird z. B. die Jagdbeute gleichmäßig verteilt, ohne Rücksicht, ob einer mehr oder weniger zum Jagdergebnis beigetragen habe. Die Mandiocwurzel (Manihot utilissima) bildet die Ernährungsbasis; dazu kommen etwas

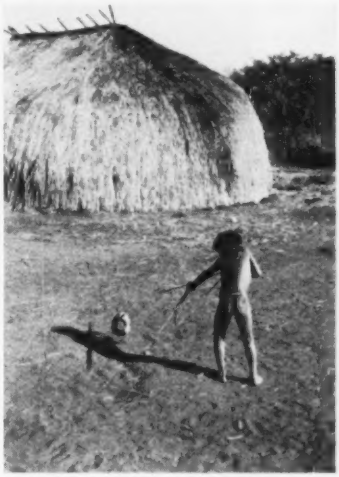


Abb. 7. Knabe der Camaiurá-Indianer bei Zielübungen auf einen rollenden Grasring, im Hintergrund grasbedeckte Wohnhütte. Photo M. R. Ferreira, 1948

Mais, den sie geröstet essen, eine blaurote, kleine Kartoffel, Früchte, besonders Mangaba und Piqui, welche Bäume sie auch pflanzen. Salz ist ihnen unbekannt; sie gelangen wohl unbewußt zum minimalen Salzquantum, das der menschliche Körper bedarf. Den Alkohol oder ähnlich wirkende Getränke kennen sie glücklicherweise bisher nicht. Das Fleisch pelztragender Tiere, mit Ausnahme kleiner Affen, essen sie nicht; dagegen bilden Fische und Schildkröten und deren Eier einen guten Teil ihrer Nahrung. Bis vor kurzem kannten sie den Fischfang mit der Angel nicht, sondern übten ihn mit Pfeil und Bogen nach einer eigenartigen Methode aus.

Das Wasser der Flüsse ist gewöhnlich sehr trübe; es klärt sich jedoch im Igarapé vom Eingang bis zu dessen Ende. Dort wird ein Querdamm aus Pfählen und Astwerk gebildet, so daß größere Fische nicht durchschlüpfen können. Dann wird eine Schlingpflanze, die «Cipó-timbó» (Paullinia pimrata oder Serjania sp.) aus dem Wald geholt, zu Bündeln gefaßt, diese auf Pfähle, die im Wasser stehen, gestülpt, mit Knüppeln heftig geschlagen. Das Holz dieses Cipó-timbó wird dann ganz weich und strömt einen Saft aus, der alle im Wasser lebenden kaltblütigen Tiere lähmt und schließlich tötet. Der Indianer kann die gelähmten Fische mit seinem Pfeil bequem erbeuten. Die Süßwasserschildkröte kriecht mit Vorliebe bei Mondschein aus dem Fluß auf die Sanddünen, um ihre Eier abzulegen, und wird dabei leichte Beute für Mensch und Tier. Sie vergräbt ihre Eier bekanntlich im Sand, um das Ausbrüten der Sonnenwärme zu überlassen. Am Ende der Kriechspur finden sich die Eier etwa 25 cm unter der Oberfläche. Vom Ei, das etwas kleiner ist als ein Hühnerei, wird nur das Gelbe gegessen; das Eiweiß wird beim Braten flüssig wie Wasser und wird weggeschüttet. Der Indianer bratet die lebende Schildkröte über dem Feuer; doch ist er sich dieser Grausamkeit vielleicht gar nicht bewußt.

Als Fahrzeug auf dem Igarapé und auf dem Strom verwendet der Indianer am oberen Xingú sehr selten den Einbaum, meistens nur einen Kahn, der aus der leichten und dicken Rinde des Jatobá-Baumes (Hymenaea courbaril) verfertigt wird. Er sucht sich einen Stamm mit fehlerfreier Rinde aus, zeichnet darauf die Form des gewünschten Bootes und kerbt die Linie so tief ein, bis er kleine, biegsame Keile zwischen Rinde und Holz eintreiben kann. Schließlich löst sich das Rindenstück vom Stamm und wird am Boden mit Feuer in die gewünschte Form gebracht. Der Bau eines Rindenkahns erfordert etwa drei Tage. Der Kahn, in ihrer Sprache «Uegat» geheißen, hat keine lange Lebensdauer; aber er ist sehr leicht, was besonders beim Transport um Stromschnellen herum von Vorteil ist, und kann gut unter dem Astwerk der Uferbäume versteckt werden. Der Indianer unterhält sein Feuer sorgfältig; er nimmt es überallhin mit sich, auf der Jagd und auf Reisen, was ihm weniger Mühe macht als Neuentfachung durch Reibung. Im hinteren Teil des Rindenkahns wird stets auf Sand oder Lehmschicht etwas Feuerglut mitgenommen. Die Frauen verstehen, aus Ton einfache, feuerfeste Gefäße herzustellen, ohne äußere Verzierungen. Kürbisartige Früchte werden getrocknet und als Gefäße verwendet. Baumwolle spinnen sie zu Fäden und drehen dann auch Schnüre daraus. Aus Palmblatt- und Bastfasern flechten sie kleine Schachteln, «Tuavi» genannt, die, an einer Zweiggabel drehbar aufgehängt, mitgenommen werden und die kostbaren Federn beherbergen. Aus ähnlichen Fasern verfertigen sie auch Mehlsiebe, und kleine Muscheln werden zu Halsketten aufgereiht. Die wichtigste Beschäftigung besteht jedoch in der Pflanzung und Aufbereitung der Mandiocwurzeln. Die Männer hauen eine Lichtung in den Wald, früher mit dem Steinbeil, seit der Bekanntschaft mit der FBC auch schon mit der Stahlaxt, die sie etwa bei deren Stationen geschenkt bekommen haben und bereits als Tauschobjekt, etwa gegen rote Arárafedern, den Xingú abwärtsbringen! Am Ende der Trockenzeit wird Feuer in der Lichtung gelegt, in der Roça, sodann werden Zweige der Mandiocpflanze auf halbe Länge in den Boden gesteckt. Nach gewisser Zeit sind die Wurzelknollen so entwickelt, daß sie geerntet werden können. Die Frauen stochern mit Grabstöcken die Wurzeln aus und zerreiben diese mit scharfen Muscheln. Das Geschabsel wird dreimal unter Wasserzugabe ausgepreßt. Der erste Saft ist giftig, gelblich, wird etwa in einer Pfanne eingekocht und eingedämpft zu einem weißen Pulver, das als «Polvilho» zu Speisen als Zugabe dient. Das gutgewässerte Mandiocmehl wird an der Sonne getrocknet, zu flachen Kuchen geformt, aufbewahrt und überallhin mitgenommen, als Grundstock jeder Nahrung. Die

gebratenen Tabletten, mit oder ohne «Polvilho», heißen «Beijú». Mindestens einmal im Jahre werden die guten Geister in feierlicher Weise um Gelingen der Ernte angefleht.

Zu diesem Feste werden einige Werkzeuge, wie Grabschäufelchen, Grabstöcke und Trompeten aus Bambusrohr, mit Urucum bestrichen und mit Verzierungen mittels des schwarzen Genipapasaftes versehen. Der Häuptling redet schon am frühen Morgen mit feierlicher Stimme die Männer an, die ihren vom Piquiöl glänzenden Körper mit rotem Urucum und schwarzen Tupfen bemalen und reich mit bunten Federn zieren. Nach einer symbolischen Handlung des Mandiocpflanzens wird der Tag mit einem Tanz beschlossen. Zwei reichgeschmückte Männer tanzen mit kurzen Schritten auf langen Bambusrohren, eine Melodie blasend, über den Dorfplatz. Dann treten zwei Frauen hinter sie, legen eine Hand auf ihre Schulter und tanzen im Takt mit. An einem solchen Tag gewahrte Ferreira an einem großen Baum im Walde ein glattgeschabtes Rindenstück, wo auf rotem Grund mit schwarzer Farbe eine Schlange gemalt war, deren Kopf menschenähnliche Züge aufwies. Einen Zeitvertreib für die Männer bilden gelegentlich Ringkämpfe, «Iuetec» genannt. Mit dem Kampfruf «uca-uca» treten zwei Männer an und versuchen, einander auf den Rücken zu werfen. Ihre Knöchel sind mit dicken Grasbüscheln umwunden. Der Unterlegene anerkennt neidlos den Sieg des andern. Die Indianer rauchen gerne Tabak, den sie pflanzen. Sie wickeln ihn in große Baumblätter zu langen Zigarren zusammen.

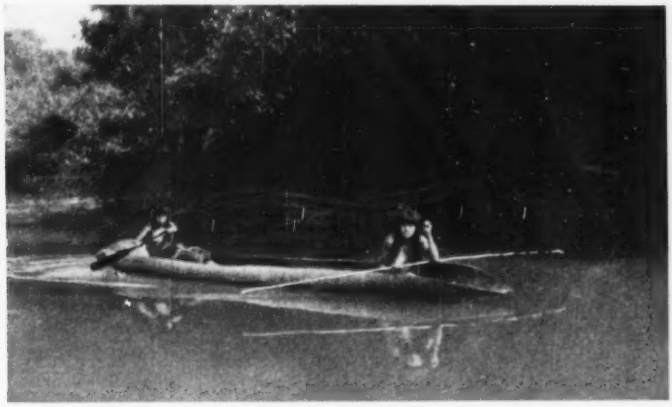


Abb. 8. Camaiurá-Indianer in ihrem Rindenboot. Photo M. R. Ferreira, 1948

Ferreira hat während seines Aufenthaltes unter den Indianern 12 Geburten und 19 Todesfälle gezählt. Die Grippeepidemie ist die Hauptursache dieser großen Sterblichkeit. Auch wenn das Gebiet des oberen Xingú als Nationalpark erklärt wird, bleibt es fraglich, ob die ursprünglichen Lebensformen der Ureinwohner erhalten bleiben. Gelingt der Besiedelungsplan der FBC, dann werden die Geographen und Ethnographen die neuen Entwicklungen in Zentralbrasilien mit Spannung verfolgen.

Literatur. Zum 1. Abschnitt: D. de Carvalho: Geografia do Brasil. Rio 1938. — A. J. de Sampaio: Phytogeografia do Brasil. São Paulo 1934. Revista Brasileira de Geografia, Rio. Mehrere Jahrgänge. — Zum 2. Abschnitt: M. R. Ferreira: Nos sertoes do lendario Rio das Mortes, S. 1—161; São Paulo 1946. J. Ribeiro: Rudimentos de Historia do Brasil. Rio de Janeiro. — H. Gutersohn: Das Kernland von Minas Gerais. Mitteilungen der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich, 42, 1945, S. 52—112. — R. Streiff-Becker: Die Küstenlandschaft von São Paulo unter dem Einfluß des Menschen. Mitteilungen der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich, 37, 1937, S. 1 bis 15. — Zum 3. Abschnitt: J. C. M. Carvalho, P. E. de Lima e E. Gabrao: Observacoes Zoologicas e Antropologicas na Regiao dos Formadores do Xingú. Museu Nacional. Rio de Janairo 1949. — K. V. den Steinen: Unter den Naturvölkern Zentralbrasiliens. Berlin 1894. — A. Métraux: La civilisation matérielle des tribus Tui-Guarani. Paris 1928. — W. C. Farabee: The Central Arawaks. The Central Caribs. Philadelphia 1918, 1924.

NOUVEAUX DÉVELOPPEMENTS DU BRÉSIL CENTRAL

Par raison de sécurité, le Brésil décida de transférer sa capitale à l'intérieur du pays. Les institutions officielles cherchèrent des régions peu habitées pour y fonder de nouvelles villes. De ce fait, les Brasiliens entrèrent en contact avec des populations primitives. L'expédition «Roncador-Xingú» a recherché principalement leurs particularités. Cette étude qui donne les résultats principaux de l'expédition, est basée surtout sur les publications d'un membre de l'expédition, M. l'ingénieur MANOEL R. FERREIRA.

SVILUPPI MODERNI NEL BRASILE CENTRALE

Per ragioni di sicurezza il Brasile decise di trasferire la sede del governo federale sull'altipiano del Brasile centrale. Le istituzioni statali cercarono di popolare il retroterra scarsamente popolato. Nelle vicinanze di questi centri urbani fondati recentemente vive tutt'ora la primitiva popolazione indiana. La spedizione «Roncador-Xingú» ha risolto questo problema con abilità e successo. L'autore delimita il carattere del paesaggio brasiliano, anziché la storia della colonizzazione del Brasile centrale. Segue un quadro della vita degli Indiani del Xingú superiore, basato sulle comunicazioni fatte da un membro della spedizione, l'Ingegnere MANOEL R. FERREIRA.

LANDNUTZUNGSKARTEN

Von HANS BOESCH

In einer kürzlich erschienenen Studie über «Die Landschaft im logischen System der Geographie» stellen H. BOBEK und J. SCHMITHÜSEN den Gegenstand und die Arbeitsrichtung geographischer Forschung klar und konzentriert in den folgenden Worten dar[1]: «Gegenstand der geographischen Forschung ist der litho-bio-atmosphärische Raum an der Erdoberfläche in seiner gesamten Ausstattung und Gestaltung — sowohl in seinen einzelnen Teilräumen als auch als Ganzes . . . zum Wesen eines Teilraumes . . . gehören: A. Seine wahrnehmbare stoffliche und räumliche Erscheinung . . . B. Das Wirkungsgefüge, das dahinter steht und nur zum geringsten Teil der unmittelbaren Wahrnehmung zugänglich ist . . . C. Das geschichtliche Werden . . . Das Wesen eines solchen Teilraumes der Erdoberfläche derart zu erfassen, heißt ihn erklären.»

An dieser Formulierung fällt die weitgehende Übereinstimmung mit den Ansichten, wie sie H. CAROL[2] und der Autor[3] vertreten, auf; darüber hinaus würde sich eine weitere Übereinstimmung mit zahlreichen anderen Autoren ergeben, wenn wir über die Verschiedenheiten der Terminologie, die noch alles andere als einheitlich ist, hinwegsehen.

Bevor wir die Frage aufwerfen, welchen Platz Landnutzungskarten in dem skizzierten allgemeinen Gefüge geographischer Forschung einnehmen, müssen wir uns kurz vorerst dem Begriffe «Landnutzung» zuwenden.

In der allgemeinsten Form ist darunter jede Nutzung des Landes, der Erdoberfläche, durch den Menschen zu verstehen. Die landwirtschaftliche Nutzung des Bodens im Pflanzenbau, als Weidefläche usw. ist nur eine, freilich besonders augenfällige Form der Landnutzung; um prinzipiell das gleiche handelt es sich aber auch bei der Nutzung des Geländes zur Anlage von Verkehrswegen, zur Errichtung von Siedlungen usw. Mit Recht spricht deshalb CAROL in der oben zitierten Arbeit immer von landwirtschaftlicher Bodennutzung oder von landwirtschaftlichem Unproduktivland. Es ist jedoch festzustellen, daß in sehr vielen Fällen der Begriff «Landnutzung» enger gefaßt und darunter nur die landwirtschaftliche Nutzung verstanden wird. L. D. STAMP[4] beispielsweise kartierte auf den Blättern des «Land Utilization Survey» von Großbritannien die agrarische Nutzung im Detail; die nichtagrarische Nutzung dagegen wurde gewissermaßen als Negativum zusammengefaßt und in roter Farbe einheitlich dargestellt, wobei ursprünglich für diese Kategorie sogar der Ausdruck «waste land» verwendet werden sollte. Dieser engeren Fassung von «Landnutzung» können wir uns auf Grund von methodologischen Erwägungen nicht anschließen.

[1] In Erdkunde, 3, 1949, S. 112—120.

[2] Die Wirtschaftslandschaft und ihre kartographische Darstellung. Geographica Helvetica, 1, 1946, S. 246—279.

[3] Die Wirtschaftslandschaften der Erde. Zürich 1947.

[4] STAMP, L. D.: The land of Britain—its use and misuse. London 1948.

Die Landnutzung kann offenbar je nach der Gestaltung der Aufnahmelegende in ganz verschiedener Weise kartographisch dargestellt werden. Selbst wenn wir in detaillierter Weise jedes Haus, jedes Feld und jeden Weg kartieren, können wir nur sehr bedingt von einer objektiven und sich nur auf Tatsachen beziehenden Kartierung sprechen. Es müssen ja doch in jedem Falle die unzähligen verschiedenen Objekte in eine kleine Zahl von Gruppen zusammengefaßt werden, und dieser Vorgang der sinngemäßen Gruppierung ist, auch wenn die anschließende Kartierung wieder durchaus objektiv durchgeführt wird, stark von subjektiven Entscheidungen abhängig. Das ist auch der Grund, weshalb die 1949 von der Internationalen Geographischen Union eingesetzte Spezialkommission zum Studium einer Welt-Landnutzungskarte gerade dem Aufnahmeschlüssel ihre volle Aufmerksamkeit widmete; hier nämlich entscheidet es sich, ob durch geschickte Gruppen- bzw. Typenbildung die Grundlagen zu späterem geographischem Auswerten geschaffen werden oder ob lediglich ein heterogenes Farbmosaik kartiert wird. Wir messen deshalb dieser ersten Phase der Aufstellung einer Aufnahmelegende größte wissenschaftliche Bedeutung zu.

Dem Maßstabe entsprechend, erfolgt die weitere Unterteilung der Aufnahmelegende. Die später ausführlich zu behandelnde Legende der Welt-Landnutzungskarte ist für Darstellungen im Maßstabe 1 : 1000000 bestimmt. Für die Schweiz kommen dagegen die Maßstäbe 1 : 100000 (für Übersichtsblätter), 1 : 25000 und 1 : 50000 für regionale Übersichten und noch größere Maßstäbe für Detailbearbeitungen in Frage. Die bei fortschreitender Vergrößerung des Maßstabes möglichen und notwendigen Legendenerweiterungen sollten aber immer so erfolgen, daß die Grenzwerte erhalten bleiben; dadurch ist jederzeit wieder eine eindeutige Generalisierung möglich. Seit einer Reihe von Jahren werden aus diesen Gründen am Geographischen Institut der Universität Zürich systematische Untersuchungen über geeignete Aufnahmelegenden für die verschiedenen Maßstäbe durchgeführt.

Sobald für eine bestimmte Maßstabgruppe die Aufnahmelegende festgelegt worden ist, erfolgt der Vorgang der Kartierung durchaus objektiv und ist nur noch in geringem Maße subjektiven Erwägungen unterworfen. Freilich müssen die Aufnahmegeographen im Erkennen der verschiedenen Landnutzungskategorien besonders geschult worden sein, und es ist außerdem notwendig, daß sie das notwendige Verständnis für die benutzte kartographische Unterlage besitzen. In den meisten Fällen wird dazu als zusätzliche Ausbildung das Erkennen der Landnutzungstypen — soweit als möglich — aus Luftphotographien treten. Diese Ausbildung sollte ein Geograph in der ersten Hälfte seines Studiums erhalten, damit er in der Lage ist, sich in der zweiten Hälfte die Unterlagen für seine eigenen wissenschaftlichen Forschungen durch Kartieren seines Untersuchungsgebietes selbst zu verschaffen.

Auf einer ganz anderen Ebene liegen jene Kartierungen, die nicht mehr einzelne eindeutig erkennbare und gegenseitig abtrennbare Objekte erfassen, sondern diese auf einer höheren Ebene schon vor dem Einzeichnen auf der Karte integrieren. Als Beispiele solcher Kartierungen seien hier die Flurkartierungen und das Kartieren von Wirtschaftslandschaften angeführt.

Bei der Flurkartierung werden sogenannte Einheitsflächen, das heißt kleinere oder größere Gebiete, die mit Bezug auf die unterschiedenen Merkmale einheitlich sind, gegeneinander abgegrenzt. Dabei können die berücksichtigten Merkmale auf die formale Struktur beschränkt werden (CAROL) oder sie können, praktischen Bedürfnissen gehorchend, fast beliebig erweitert werden (HUDSON[5] und KIRCHEN[6]). Verglichen mit der Landnutzungskartierung, verlangt die Flurkartierung eine bedeutend weiter ge-

[5] HUDSON, D. G.: The Unit-Area-Method of Land Classification. Annals Association American Geographers, 26, 1936, S. 99—112.

[6] KIRCHEN, E.: Die Einheitsflächenmethode. Diss. Universität Zürich. 1949.

hende Schulung des Aufnahmegeographen, vor allem in der Zusammenschau. In noch erhöhtem Maße ist dies beim Kartieren von Wirtschaftslandschaften oder Wirtschaftsformationen der Fall, wo die einzelnen Tatsachen zuerst visuell oder anderweitig erfaßt und unmittelbar anschließend gedanklich geographisch verarbeitet werden müssen; die erkannte Wirtschaftsformation muß hierauf im Gelände auf Grund des gleichen Denkprozesses abgegrenzt werden, bevor überhaupt eine Einzeichnung auf der Karte beginnen kann.

Gegenüber diesen Formen der Kartierung besitzt die Landnutzungskarte den wichtigen Vorteil der objektiven Gegenstandstreue. Sie ist deshalb auch die geeignete Grundlage für spätere Zusammenfassungen und Interpretationen, da sich ihr Wert nicht verändern kann.

Die Bedeutung der Landnutzungskartierung darf nicht nur im Hinblicke auf mögliche Planungen gesehen werden, wie dies, gewissen zeitbedingten Bedürfnissen gehorchend, der Bericht über die Welt-Landnutzungsaufnahme besonders hervorhebt. Wir sehen die Bedeutung solcher Kartierungen vielmehr in den folgenden fünf Richtungen:

1. in der Ausbildung der Geographen,
2. als Basis wissenschaftlicher geographischer Arbeiten,
3. als Grundlagenforschung für Planungen,
4. in der Entwicklung der systematischen Anthropogeographie,
5. als kulturhistorisches Dokument.

In der Ausbildung der Geographen nimmt die Landnutzungskartierung zweifellos einen ganz besonderen Platz ein. Schon in der Grundschulung wird er im Erkennen der verschiedenen Landnutzungskategorien geübt, wobei nicht nur die heimatlichen, sondern darüber hinaus auch ihm fremde und bisher unvertraute Formen der Landnutzung zu besprechen sind. Eine solche Ausbildung muß zum mindesten die folgenden Punkte umfassen: eingehende Beschreibung der betreffenden Landnutzungsformen; ihre Darstellung auf Karten und im Lichtbild; die Erscheinungsform im Luftbild; die wissenschaftliche Erklärung. Nimmt in der zweiten Hälfte seines Studiums der angehende Geograph seine Studien im eigenen Untersuchungsgebiete auf, so steht die Kartierung der Landnutzung an erster Stelle. Sie zwingt ihn, das ganze Gebiet zu begehen, die Landnutzung zu kartieren und parallel damit auf Protokollblättern die ganzen zusätzlichen (weil nicht kartierbaren) Beobachtungen festzuhalten. Nach abgeschlossener Begehung und Kartierung wird er so über ein umfassendes Beobachtungsmaterial verfügen. Die Karte ist ihm aber nicht nur «graphisches Notizbuch», sondern gleichzeitig auch Untersuchungsinstrument. Viele Zusammenhänge sind überhaupt erst durch die Kartierung überschaubar. Damit allein wird schon die Karte für die Weiterverarbeitung wertvoll, was noch in erhöhtem Maße der Fall sein wird, wenn er zur Veranschaulichung seiner Ideen Karten der Landnutzungssysteme, der Intensitätszonen, der betrieblichen Gliederung usw. entwerfen wird. In allen diesen Fällen wird der Geograph immer wieder auf seine grundlegende Landnutzungskartierung zurückgreifen müssen.

Damit haben wir auch schon die Bedeutung der Landnutzungskartierung als Basis wissenschaftlicher geographischer Arbeiten berührt. Sie vermag freilich nur — und damit greifen wir auf die einleitenden Bemerkungen zurück — die wahrnehmbaren Erscheinungen darzustellen; die funktionale Struktur ist in ihr nur, soweit sie sich wahrnehmen läßt, abgebildet. In diesem Sinne ist der Bedeutungsbereich der Landnutzungskarte als Grundlagenforschung zu beschränken. Das Wirkungsgefüge (Bobek) oder die funktionale Struktur (Carol) kann natürlich auch auf Karten wenigstens teilweise dargestellt werden; doch sind dies Karten ganz anderer Art, nämlich Interpretationen und mehr Kartogramme. Das gleiche gilt von den Versuchen, das geschichtliche Werden auf Karten darzustellen.

Als Grundlagenforschungen für Planungen scheinen uns Landnutzungskarten unumgänglich zu sein. Es bestehen hier auch schon einheitliche Legenden (zum Beispiel eine solche, herausgegeben von der Schweizerischen Vereinigung für Landesplanung). Diese sind aber häufig einseitig und gliedern das Siedlungsareal im Verhältnis zum agrarisch genutzten Sektor viel zu stark. Wir betrachten es als einen großen Nachteil, wenn bei der Aufstellung einer Legende — das heißt bei der Gruppierung der Objekte zu Aufnahmekategorien — schon ein bestimmter Verwendungszweck der Karte ins Auge gefaßt wird. Dadurch findet eine interne Bedeutungsverlagerung und gleichzeitig eine Beeinträchtigung späterer Verwendungsmöglichkeiten statt. Der einzig leitende Gesichtspunkt sollte sein, in der Landnutzungskarte ein möglichst getreues geographisches Bild der Landschaft zu erhalten.

Die Verwendung der Landnutzungskarte für systematische Studien bringt uns auf einen bisher noch nicht berücksichtigten Punkt, die Notwendigkeit einer einheitlichen Legende. Während bisher sogar innerhalb desselben Institutes jeder seine eigene, seinem Untersuchungsgebiet angepaßte Legende aufstellte und nach seinem eigenen Kopfe arbeitete, soll dies nun plötzlich anders werden? Wir wollen auf jene Gesichtspunkte, wie sie heute von internationalen Organisationen vertreten werden, und die auch im später anzuführenden Kommissionsbericht zum Ausdruck kommen, an dieser Stelle nicht eintreten, dafür aber zwei weitere, die sehr für eine Vereinheitlichung der Legende sprechen, anführen. Der erste Grund ist rein didaktischer Natur: Es sollte erreicht werden, daß in den ersten Arbeitsphasen einer Landschaftsuntersuchung (Aufstellung der Legende) Zeit und Energie gespart werden, daß möglichst rasch die Grundkarte vorliegt und daß mehr Zeit und Energie auf die Durcharbeitung des Materials verwendet werden kann. Es sollte mit anderen Worten nicht jeder angehende Geograph sich immer wieder durch dieselben Probleme wie seine Vorgänger hindurcharbeiten müssen, um sie schließlich in der gleichen Weise zu lösen! Wir können ein solches Vorgehen vom Einzelnen wie von der Geographie als Wissenschaft aus nicht als arbeitsökonomisch bezeichnen.

Die Ausrichtung der Aufnahmelegenden schafft aber auch die wissenschaftliche Vergleichbarkeit der verschiedenen Aufnahmen, und hier liegt ein enormes Feld für die vergleichende und systematische Siedlungskunde. Die einheitliche Kartierung ist der erste Schritt zur Typisierung.

Die Landnutzungskarte als kulturhistorisches Dokument mag durch einen Hinweis auf unsere Zehntenpläne oder das Domesday-Book Englands gewürdigt werden. Ähnliche Zeitdokumente geographischer Art gibt es heute nur in wenigen Fällen.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen zur Frage der Landnutzungskartierung wenden wir uns nun dem Projekte einer Welt-Landnutzungskarte zu, wie es im Rahmen der Internationalen Geographischen Union erörtert worden ist. Der in Englisch abgefaßte Bericht der Spezialkommission ist im folgenden ins Deutsche übersetzt worden, wobei zur Vermeidung von möglichen Mißverständnissen die Namen von Organisationen, Körperschaften usw. sowie die Legendentitel für die Landnutzungskategorien auch in Englisch angegeben sind.

DIE WELT-LANDNUTZUNGSAUFNAHME

(The World Land Use Survey)

Bericht der von der Internationalen Geographischen Union am Internationalen Geographen-Kongreß zu Lissabon, Ostern 1949, eingesetzten Kommission.

An dem vom 8. bis 16. April 1949 in Lissabon, Portugal, abgehaltenen Internationalen Geographen-Kongreß wurde auf Initiative von Prof. Dr. S. VAN VALKENBURG der Vorschlag für eine die ganze Erde umspannende Aufnahme und Inventarisierung der Landnutzung gemacht. Der Kongreß erwog diesen Vorschlag eingehend und beschloß, eine besondere Kommission einzusetzen, welche die Durchführbarkeit zu studieren und Vorschläge für die Ausführung des Planes machen sollte.

Dieser Kommission gehörten an:

Dr. Samuel van Valkenburg, Clark University, Worcester, Mass., Präsident
Dr. L. Dudley Stamp, University of London, England
Dr. Hans Boesch, Universität Zürich, Schweiz
Dr. Pierre Gourou, Université Bruxelles, Belgien
Dr. Leo Waibel, Conselho Nacional de Geografia, Brasilien

Unterstützt durch die United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO), welche die Reisekosten bestritt, versammelte sich die Kommission vom 5. bis 16. Dezember 1949 in Worcester, Massachusetts (USA), wo ihre Mitglieder Gäste der Clark University waren. Mit Ausnahme von Dr. P. Gourou waren alle Kommissionsmitglieder anwesend.

In ihren Verhandlungen und Beratungen wurde die Kommission durch Dr. George B. Cressey, Präsident der Internationalen Geographischen Union, und Dr. George T. Kimble, Sekretärkassier der Union, sowie die folgenden Experten unterstützt:

Dr. Carleton P. Barnes, Department of Agriculture, Washington, D.C.
Dr. Edward C. Higbee, Johns Hopkins University, Baltimore, Md.
Dr. G. Donald Hudson, Northwestern University, Evanston, Ill.
Dr. Kenneth C. McMurry, University of Michigan, Ann-Arbor, Mich.
Mr. M. Y. Nuttonson, American Institute of Crop Ecology, Washington, D.C.
Dr. Paul A. Siple, Department of Defense, Washington, D.C.
Dr. J. W. Watson, Chief Geographical Bureau, Department of Mines and Resources, Ottawa

Auf Grund ihrer Arbeiten gelangte die Kommission zu voller Einstimmigkeit in ihren Schlüssen und Vorschlägen.

I. DIE WELT-LANDNUTZUNGSAUFNAHME

Angesichts der Dringlichkeit des Problems Bevölkerung — Nahrungsmittelversorgung (das in größerem oder kleinerem Maße alle Länder der Erde betrifft) betrachten wir die heutige Kenntnis der tatsächlichen Gegebenheiten als ungenügend, um als Grundlage für Verbesserungen und Entwicklungspläne zu dienen. Dies ist besonders in jenen Gebieten der Fall, die im allgemeinen als unterentwickelt (underdeveloped) bezeichnet werden.

Viele Länder besitzen in oft sehr detaillierter Ausführung Statistiken der Landnutzung und Landwirtschaft; die Food and Agricultural Organization der United Nations (FAO) plant außerdem neuerdings einen umfassenden und allgemeinen Zensus, so daß in Zukunft noch viel mehr statistisches Material vorhanden sein wird. Wir haben ebenfalls Kenntnis von verschiedenen Plänen für umfassende und lokale Bodenuntersuchungen. Wir glauben jedoch nicht, daß diese Unternehmungen in irgendeiner Weise die von uns vorgesehenen Landnutzungsaufnahmen, die durch statistische Angaben zu ergänzen sind, überflüssig machen werden. Areale und Verbreiterungsgebiete können nur wirklichkeitsgetreu dargestellt werden, indem sie auf Karten festgehalten werden. In dieser Beziehung wird der Welt-Landnutzungsaufnahme grundlegende und einzigartige Bedeutung zukommen.

Da offenkundig jede Entwicklung und jede Planung vom jetzigen Zustand ausgehen muß, glauben wir, daß folgende zwei Erfordernisse in erster Linie zu erfüllen sind: genaueste Kenntnis des gegenwärtigen Zustandes und soweit als möglich Verstehen der ursächlichen Zusammenhänge. Aus diesem Grunde sollte unserer Ansicht nach für alle Teile der Erde sowohl eine Landnutzungskartierung wie auch eine interpretierende Erläuterung in Form eines Begleittextes vorhanden sein. Wir legen besonderes Gewicht auf die Kartierung, da dies der einzige Weg ist, gegenwärtige Lage und Verbreitung darzustellen, und da alle vorgeschlagenen Änderungen in der Landschaft sich wieder im Gefüge der Karte abbilden werden.

Die vielen möglichen Karten lassen sich in zwei große Gruppen einordnen. Die einen Karten befassen sich mit Tatsachen und basieren auf Beobachtungen und objektiven Aufnahmen, die andern interpretieren die Tatsachen oder veranschaulichen bestimmte Ideen; sie tragen mit anderen Worten subjektives Gepräge. Wir glauben, daß es von größter Wichtigkeit ist, diese beiden Kartengruppen scharf auseinanderzuhalten, und wir sind außerdem fest davon überzeugt, daß Karten der zweiten Gruppe nur aufbauend auf Karten der ersten Gruppe geschaffen werden sollen. Wir werden später darauf eintreten, wie Karten der bestehenden Landnutzung aufzunehmen sind; an dieser Stelle wollen wir lediglich festhalten, daß wir auf Grund von Erfahrungen in vielen Teilen der Erde davon überzeugt sind, daß eine solche Karte — vorausgesetzt, daß die Aufnahme genau ist, sich an Tatsachen hält und nicht auf subjektive Interpretationen stützt — später als Grundlage für die verschiedensten Verwendungszwecke gebraucht werden kann.

Aus allen diesen Gründen schlagen wir vor, daß unter den Auspizien der Internationalen Geographischen Union eine internationale Organisation geschaffen werde, die das im folgenden näher beschriebene Programm zur Ausführung bringen wird.

Das erste Ziel der Aufnahme wird darin bestehen, in allen Teilen der Erde die gegenwärtige Landnutzung nach einer einheitlichen Klassifizierung und Bezeichnung mit den lokal notwendigen Erweite-

rungen zu kartieren. Diese Aufnahme wird in jenem Maßstabe durchgeführt, der größte Genauigkeit verspricht, und basiert im wesentlichen auf Feldaufnahmen, verbunden mit Flugbildinterpretation.

Das zweite Ziel besteht in der Publikation der Resultate. Während es im allgemeinen kaum möglich sein wird, die Detailkarten zu publizieren (es sei denn, daß dies durch die einzelnen Länder ausgeführt werde), sollen die dazugehörenden Erläuterungstexte gedruckt werden, da sie das zum Verständnis der im Maßstabe 1 : 1000000 vorgesehenen allgemeinen Kartenserie notwendige Material enthalten. Diese allgemeine Kartenserie soll sich einmal über die ganze Erde erstrecken. Der Maßstab 1 : 1000000 wurde gewählt, da er der einzige ist, in welchem Karten für die ganze Erde zur Verfügung stehen[7] und da er noch genügt, um die großen Zusammenhänge darzustellen. Die einzelnen Länder werden dagegen, wie gesagt, für ihre eigenen Entwicklungspläne die detaillierten Originalaufnahmen verwenden, die in der Form von Mikrofilm und Kleinbild zugänglich gemacht werden können. Die Karte 1 : 1000000 besitzt gegenüber den Originalkarten den großen Vorteil der Einheitlichkeit, gestattet vergleichende Studien und ist ein brauchbarer Maßstab für ausgedehnte Planungen. Auf allen Blättern 1 : 1000000 soll der Maßstab der Originalaufnahmen und die Zuverlässigkeit der Grundlagen angegeben werden.

II. ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN DER LANDNUTZUNGSAUFNAHME UND DER KARTEN

Bei der Abfassung des folgenden Abschnittes berücksichtigte die Kommission Beispiele schon ausgeführter Landnutzungsaufnahmen in verschiedenen Teilen der Erde und deren Verwendung.

In erster Linie muß darauf hingewiesen werden, daß die vorgeschlagene Aufnahme nicht nur die Grundlage jeglicher Planung bildet, sondern auch — da sie scharf umrissen und konkret ist — in kurzer Zeit ausgeführt werden kann und soll. Wir sind uns bewußt, daß parallel damit eine ganze Reihe von anderen Untersuchungen ausgeführt werden muß, wie zum Beispiel Bodenuntersuchungen, pflanzenökologische, klimatologische, demographische Studien usw. Es ist zu hoffen, daß in vielen Gebieten diese Aufnahmen koordiniert und gleichzeitig durchgeführt werden können. Eine Landnutzungsaufnahme nimmt aber im Rahmen aller dieser Untersuchungen eine besondere, um nicht zu sagen einzigartige Stellung ein.

Im Hinblick auf die Verwendungsmöglichkeiten von Karten und Text möchten wir feststellen, daß eine sich an Tatsachen haltende und objektive Kartierung als Grundlagenforschung manche Anwendungsmöglichkeiten bieten wird, die im Moment der Aufnahme noch gar nicht bekannt zu sein brauchen. Beispielsweise vermochte der vor Ausbruch des zweiten Weltkrieges fertiggestellte Landnutzungs-Survey von Großbritannien durch seine Auseinanderhaltung von Ackerland und Weideland Hinweise zu geben, in welchen Gebieten die kriegsbedingte Ausdehnung des Ackerbaues möglich und notwendig war. Zusammen mit später ausgeführten Studien über Landnutzungssysteme wurde er in der Folge auch dazu verwendet, um jene Gebiete ausfindig zu machen, in denen die Ausweitung der Industrien, der Wohnsiedlungen und neuer Stadtanlagen unter geringster Störung der bestehenden Wirtschaftsordnung erfolgen konnte. Anomalien in der Landnutzung — zum Beispiel Areale, die im Vergleich zum umgebenden Land unterentwickelt sind — erscheinen auf der Karte sofort durch kontrastierende Farben und führen sowohl auf die zu untersuchenden Probleme wie auf jene Gebiete, die spezieller Bearbeitung bedürfen.

Ähnliche Beispiele könnten von zahlreichen anderen Ländern gegeben werden.

Auf der andern Seite macht es der vollständige Mangel von Landnutzungskarten in unterentwickelten Ländern beinahe unmöglich, mehr als nur ganz allgemeine Planungsprogramme aufzustellen. Es ist auch verständlich, daß Planungen bei ungenügender Kenntnis bestehender Landnutzung und ihrer Bedingungen leicht mit der bestehenden Wirtschaftsordnung in Konflikt gelangen und dann mehr Schaden als Gutes stiften können.

III. ORGANISATION UND FINANZIERUNG

Um die Welt-Landnutzungsaufnahme durchzuführen, sieht die Kommission folgende Organisation vor:

1 Ständige Kommission (Permanent Commission)

Die Ständige Kommission vertritt die Internationale Geographische Union und überwacht die ganze Aufnahme, garantiert die Einheitlichkeit und die Qualität der ausgeführten Arbeiten und trifft die notwendigen Anordnungen für die Ausbildungszentren. Die Ständige Kommission soll mindestens einmal jährlich am Orte des Ständigen Zentralbüros zusammentreten.

[7] Die Internationale Karte der Erde 1 : 1000000 ist wissenschaftlich genau, da auf jedem Blatt jene Gebiete verzeichnet sind, in welchen genaue Aufnahmen fehlen und die Zeichnung kompilatorisch ist. Dagegen ist diese Kartenserie noch nicht für die ganze Erde herausgegeben worden. Die 1 : 1000000 World Aeronautical Chart, publiziert durch den United States Coast and Geodetic Survey, Washington 25, D.C., umfaßt dagegen die ganze Erde.

2. Ständiges Zentralbüro (Permanent Headquarters)

Es wird notwendig sein, ein ständiges Zentralbüro unter der Leitung eines Direktors der Welt-Landnutzungsaufnahme zu bilden. Dieses Büro wird einmal den nationalen Komitees in ihrem Teil der Aufnahme beratend beistehen und die von diesen erstellten Karten und Erläuterungstexte sammeln. Ferner fällt in seinen Aufgabenbereich die Publikation der Kartenserie 1 : 1000000 und der dazugehörenden Erläuterungen; falls letztere nicht selber herausgegeben werden, trifft das Ständige Zentralbüro die dafür notwendigen Anordnungen und überprüft die Texte vor der Drucklegung.

3. Nationale Komitees (National Committees)

Sobald ein Land seine Zustimmung zur Mitarbeit gegeben hat, soll es ein Nationales Komitee bilden oder eine Stelle bezeichnen, welche die Arbeit übernimmt und im oben ausgeführten Sinne mit dem Ständigen Zentralbüro verkehrt. In manchen Teilen der Erde mag es notwendig werden, die Aufnahmen auch mit besonderen Aufnahme-Equipen durchzuführen, die vom Ständigen Zentralbüro organisiert werden und zusammen mit lokalen Organisationen und Experten arbeiten.

4. Instruktionszentren (Centres of Instruction)

Um über gutausgebildete Geographen für diese Aufnahmen zu verfügen, wird es wünschenswert sein, in verschiedenen Teilen der Erde (vor allem an Universitäten mit ausgebauten Geographischen Instituten) besondere Ausbildungskurse für zukünftige Aufnahme-Geographen einzurichten. Diese Kurse sollen unter anderem die Flugbildinterpretation und Instruktion über die verschiedenen Landnutzungstypen einschließen.

5. Finanzierung

Es ist vorgesehen, daß die Nationalen Komitees ihre Arbeiten im Rahmen schon bestehender Finanzierungsmöglichkeiten erfüllen oder daß zu diesem Zwecke lokale Mittel bereitgestellt werden. Anderseits ist es klar, daß das Ständige Zentralbüro ohne beträchtliche Zuschüsse nicht errichtet werden kann. Es ist zu hoffen, daß diese weitere Finanzierung von einer oder mehreren Organisationen, die ein aktives Interesse an solchen sich über die ganze Erde erstreckenden Forschungen haben, sichergestellt werden kann.

IV. DIE EINTEILUNG DER LANDNUTZUNG

Jedes Land wird nach Besprechung mit dem Ständigen Zentralbüro vorerst den Maßstab für die Aufnahme festlegen; im allgemeinen dürften um so bessere Resultate erzielt werden, je größer der Maßstab ist. Die Erfahrung in vielen Ländern zeigte, daß im allgemeinen die genaue Einzeichnung der in Frage kommenden Areale auf einer 1-inch-Karte (ca. 1 : 62500) noch möglich ist und daß es Fälle gibt, wo sogar die Maßstäbe 1 : 200000 und 1 : 250000 noch genügen können. Bei kleineren Maßstäben müssen bestimmte Generalisierungen vorgenommen werden, und die Originalkarte verliert damit den Charakter einer genauen Landnutzungsaufnahme. Zusammen mit der Kartierung sollen erläuternde Notizen, die später in die Erläuterungstexte aufgenommen werden, gemacht werden.

Um die Einheitlichkeit der vorgesehenen Weltkarte 1 : 1000000 sicherzustellen, muß ferner eine allgemeinverbindliche Legende aufgestellt werden. Nachdem die Kommission die verschiedenen Punkte und die Meinungsäußerungen der einzelnen Experten reiflich überlegt hatte, gelangte sie dazu, die folgenden noch näher zu erläuternden Landnutzungskategorien für die Aufnahme und für die Kartierung zu unterscheiden:

1. Siedlungen und damit zusammenhängende nicht landwirtschaftlich genutzte Areale (settlements and associated non-agricultural lands): dunkelrot und hellrot;

2. Gartenbau (horticulture): dunkelviolett;

3. Baumkulturen und andere perennierende Anbaugewächse (tree and other perennial crops): hellviolett;

4. Feldbau (cropland): a) Daueranbau und Fruchtwechselanbau (continual and rotation cropping): dunkelbraun; b) Landwechsel (land rotation): hellbraun;

5. Gepflegte Dauerwiesen und -weiden (improved permanent pasture—managed or enclosed): hellgrün;

6. Nichtverbessertes Grasland (unimproved grazing land): a) genutzt (used): orange; b) nicht genutzt (not used): gelb;

7. Waldgebiete (woodlands): a) dicht (dense): dunkelgrün; b) offen (open): hellgrün; c) Gehölz (scrub): olivgrün; d) Sumpfwälder (swamp forests): blaugrün; e) Sekundärwald (cut over or burnt over forest areas): Grünraster in der entsprechenden Grüntönung; f) Wald mit landwirtschaftlicher Nebennutzung (forest with subsidiary cultivation): grün mit braunen Punkten;

8. Ried- und Sumpfland in Süß- und Salzwasser, ohne Wald (swamps and marshes—fresh and saltwater, non-forested): blau;

9. Unproduktives Land (unproductive land): grau

Die allgemeine Legende mag für die Karte 1 : 1000000 genügen; das gleiche gilt für abgelegene Gebiete, wie gewisse dünn besiedelte Teile Afrikas oder das Amazonasbecken. Dagegen ist die Legende von Fall zu Fall entsprechend dem Aufnahmemaßstab und den lokalen Verhältnissen und Bedürfnissen zu erweitern; dies sollte jedoch so geschehen, daß die erweiterte Legende immer auf die allgemeine Legende zurückgeführt werden kann. Solche Erweiterungen der allgemeinen Legende sollten deshalb in jedem Falle in Übereinstimmung und auf Grund von Besprechungen mit dem Ständigen Zentralbüro vorgenommen werden.

1. Siedlungen und damit zusammenhängende nicht landwirtschaftlich genutzte Areale (settlements and associated non-agricultural lands): dunkelrot und hellrot.

Während es auf der Karte 1 : 1000000 nur möglich sein wird, das Siedlungsareal in einer Farbe (dunkelrot) zu veranschaulichen, wird es in jenen Ländern, die stärker entwickelt und industrialisiert sind und über Karten in größeren Maßstäben verfügen, wünschenswert sein, verschiedene Siedlungstypen bei der Kartierung zu unterscheiden. Beispielsweise können verschiedene städtische Zonen oder auch funktionale Gliederungen entsprechend den lokalen Bedürfnissen unterschieden werden.

In ausgedehnten Tagebaubezirken soll das durch den Abbau zerstörte Land in Hellrot kartiert und im Erläuterungstext näher beschrieben werden.

2. Gartenbau (horticulture): dunkelviolett.

In dieser Kategorie sollen alle intensiv betriebenen Gemüse- und Kleinfrüchtekulturen (im Gegensatz zu Baumfrüchten) zusammengefaßt werden. Das «truck-farming» Amerikas und das «market-gardening» in Großbritannien sowie alle größeren Gartenbauareale, gleichgültig, ob deren Produkte für den Eigengebrauch oder den Verkauf dienen, fallen unter «Gartenbau». Wenn Gemüse jedoch im Fruchtwechsel mit den gewöhnlichen Feldfrüchten angebaut werden, sollen solche Gebiete unter der Kategorie Nr. 4 («Feldbau») eingereiht werden. Diese Kategorie des Gartenbaus schließt aber auch die vor allem um tropische Dörfer (beispielsweise in Afrika, Malaya usw.) angeordneten, intensiv bewirtschafteten Areale mit Yam, Kartoffeln, Früchten und gelegentlich mit einzelnen Palmen, Kakaobäumen, Bananen usw. ein.

3. Baumkulturen und andere perennierende Anbaugewächse (tree and other perennial crops): hellviolett.

In dieser Kategorie werden sehr verschiedene Dinge zusammengefaßt, und es muß deshalb mit Hilfe von Symbolen durch Bezeichnung des besonderen Produktes in jedem einzelnen Falle den von Land zu Land wechselnden Verhältnissen Rechnung getragen werden. In den Tropen werden beispielsweise Kautschuk-, Kakao- und Teeplantagen, Pflanzungen von Ölpalmen, Kokospalmen, Cedraten, Chinchona und Bananen unter diesem Titel figurieren. In den mittleren Breiten sind Anpflanzungen von Cedraten, Äpfeln, Birnen, Pflaumen, Kirschen, Pfirsichen, Aprikosen, Feigen, aber auch Olivenhaine und Weinberge Beispiele für diese Kategorie. Auch die Korkeichenhaine (wie in Portugal) und die seltenen Fälle, in denen Kiefernbestände mit der ausschließlichen Absicht der Terpentingewinnung angelegt worden sind, sind hier einzureihen. Ebenfalls sind perennierende Anbaugewächse oder solche ohne Fruchtwechsel (zum Beispiel Sisal und Manilahanf) in diese Kategorie zu stellen, während Zuckerrohr und Alfalfa, auch dort, wo sie auf dem gleichen Land während mehrerer Jahre ohne Wechsel angebaut werden, unter die Kategorie Nr. 4 fallen.

4. Feldbau (cropland): a) Daueranbau und Fruchtwechselanbau (continual and rotation cropping): dunkelbraun; b) Landwechsel (land rotation): hellbraun.

Unter dem Begriff Feldbau werden sowohl mit Pflug wie von Hand (Grabstock, Hacke) bearbeitete Anbauflächen zusammengefaßt. Unter Daueranbau verstehen wir jene Fälle, in denen Gewächse Jahr für Jahr auf demselben Stück Land erzeugt werden, wie dies vielerorts bei Reis, Zuckerrohr, aber auch bei Weizen und Mais zutrifft. Fruchtwechsel liegt dann vor, wenn in einem geregelten oder ungeregelten Wechsel verschiedene Anbaugewächse angebaut werden, wobei auch Gras, Klee und Alfalfa oft bis zu zwei und drei Jahre das Feldbauareal einnehmen können. Im Fruchtwechsel oder Daueranbau eingeschaltetes Brachland (bis maximal drei Jahre) wird gleich wie das bestellte Land, das heißt dunkelbraun kartiert.

Von Landwechsel sprechen wir dann, wenn der Boden wohl für die Dauer einiger Jahre bestellt wird, nachher aber, wieder sich selbst überlassen, in einer oft lange dauernden Ruheperiode vor der Wiederbestellung sich mit Gras, Gebüsch und Sekundärwald bedeckt. Trotzdem ist in diesen Gebieten der Landbau die dominierende Tätigkeit und die Siedlungen bleiben unverändert; die auf den aufgelassenen Feldern emporwachsende Sekundärvegetation besitzt dagegen nur geringe oder gar keine wirtschaftliche Bedeutung. Dies muß deutlich im Gegensatz zu der später zu erwähnenden Kategorie 7f ii hervorgehoben werden.

5. Gepflegte Dauerwiesen und -weiden (improved permanent pasture—managed or enclosed): hellgrün.

In Ländern, wie Neuseeland oder England, wo eine geregelte Gras- und Weidewirtschaft in meist kleineren oder eingezäunten Arealen betrieben wird und wo durch Düngung, oft auch durch Aussäen neuer Grassorten und durch Zufügen von Kalk eine Qualitätsverbesserung angestrebt wird, wird diese Kategorie sofort verstanden werden. Häufig sind diese Grasflächen durch Aussäen neuer Grasarten und

Klee so stark verändert worden, daß sie ihren ursprünglichen Charakter verloren haben. Teilweise werden diese Areale als Weidefläche genutzt; andere dienen der Heuerzeugung. In andern Ländern, wie beispielsweise in den Vereinigten Staaten, ist diese Kategorie nicht so augenfällig; doch würden beispielsweise die intensiv genutzten Wiesenflächen der milchwirtschaftlichen Zonen hierher zu stellen sein.

6. Nichtverbessertes Grasland (unimproved grazing land): orange und gelb.

Hier handelt es sich im Gegensatz zu Nr. 5 um extensiv genutzte Weideflächen (einschließlich der «range lands» der Vereinigten Staaten). Es handelt sich in der Regel um große Betriebsflächen, die etwa auch eingezäunt sein mögen. Kunstdünger oder bewußte Naturdüngung fehlt; dagegen findet sich oft ein periodisches Niederbrennen. Die Vegetation ist durchaus heimisch; doch kann ihre ursprüngliche Zusammensetzung als Folge des Weidganges und gelegentlich auch durch das Einschleppen einer fremden Art verändert worden sein.

Pflanzengeographisch gesehen, fallen viele Typen unter diese Kategorie; deshalb soll soweit als möglich der Vegetationstyp auf der Karte durch Symbole zur Darstellung kommen oder im Erläuterungstext beschrieben werden. In dieser Kategorie sind beispielsweise Savannen (oder Grasländer mit vereinzelten Bäumen), tropische Grasländer (zum Beispiel die Llanos), Steppen, die trockenen Pampas, die Kurzgrasprärie usw. eingeschlossen; ebenfalls gehören die offenen Weidegebiete im Gebiete der Büschelgräser, des Kreosot-Busches, das High Veld und die Karoo in Südafrika sowie Heide und Moorland in Europa hierher. Es ist klar, daß diese verschiedenen Typen sorgfältig auseinanderzuhalten sind.

Da viele der im Vorstehenden erwähnten Gebiete zurzeit nicht genutzt werden, trotzdem sie sich pflanzengeographisch nur wenig von den genutzten Gebieten unterscheiden, soll deren Unterscheidung durch die Anwendung der beiden Farben Orange für die genutzten Gebiete und Gelb für die nicht genutzten Gebiete zum Ausdrucke gebracht werden.

7. Waldgebiete (woodlands): verschiedene Grüntönungen.

Die verschiedenen Arten von Gehölz und Wald werden über die ganze Erde hinweg große Unterschiede zeigen. Die Unterteilung, wie sie im Folgenden vorgenommen wird, bezieht sich im wesentlichen auf den morphologischen Charakter der Wälder, berücksichtigt aber beispielsweise das Alter nicht.

a) dicht (dense), dunkelgrün: Wälder, bei denen sich die Baumkronen gegenseitig berühren.

b) offen (open), hellgrün: Wo die Baumkronen sich gegenseitig nicht mehr berühren und dazwischen Gras oder eine andere Bodenvegetation vorkommt. Wenn dagegen die Bäume zurücktreten und Gras vorherrscht, fällt das Land unter die Kategorie Nr. 6.

c) Gehölz (scrub), olivgrün: Dies ist das Maquis in Europa, der Chaparral in Nordamerika, Mallee und Mulga in Australien und die aus Akazien bestehenden Dornwälder in Afrika und Indien.

d) Sumpfwälder (swamp forests), blaugrün: Sowohl im Süßwasser wie längs der Meeresküsten, zum Beispiel Mangrove.

e) Sekundärwald (cut over or burnt over forest areas), der noch nicht zu voller Größe nachgewachsen ist, wird in der entsprechenden Farbe in Rastertönung dargestellt.

f) Wald mit landwirtschaftlicher Nebennutzung (forest with subsidiary cultivation), grün mit braunen Punkten:

i: «shifting cultivation». Kleine Waldflächen werden in unregelmäßigen Zeitabständen gerodet und für kurze Zeit von meist nicht seßhaften Stämmen bestellt.

ii: Wald-Landwirtschaft-Kombination. Dem Vorigen in gewisser Beziehung ähnlich ist dieses beispielsweise im östlichen Kanada anzutreffende System, wo der größte Teil des Betriebes Waldland ist, das in geregelter forstwirtschaftlicher Weise genutzt wird und wo dazu in ausgesprochener Nebennutzung noch etwas Feldbau getrieben wird.

Die vorgenannten Waldtypen können mit Hilfe von Symbolen (beispielsweise in immergrüne Laubwälder (e = evergreen broadleave), teilweise laubwerfende (sd = semi-deciduous), laubwerfende (d = deciduous), Nadelwälder (c = coniferous) und Mischwälder (m = mixed coniferous and deciduous) weiter unterteilt werden. Dazu sollte es in den meisten Teilen der Erde möglich sein, die vorherrschenden Arten oder Kombinationen zu erwähnen und die Art des Unterwuchses anzugeben. Ebenfalls sollte es möglich sein, in den großen Zügen jene Gebiete zu bezeichnen, wo der Wald wirtschaftlich genutzt wird.

8. Ried- und Sumpfland in Süß- und Salzwasser, ohne Wald (swamps and marshes—fresh and saltwater, non-forested): blau.

9. Unproduktives Land (unproductive land): grau.

In dieser Kategorie sind ebenfalls sehr verschiedenartige Gebiete zu finden; alle erscheinen jedoch mit Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung als bar jeden Wertes und sind deshalb, auch wenn sie Spuren von Vegetation tragen, als unproduktiv zu bezeichnen. Felsige Gebirgsregionen, Stein- und Sandwüsten, Dünengebiete, Salztennen und Eisfelder mögen als Beispiele genannt sein. Nutzungsmöglichkeiten (beispielsweise durch Bewässerung) mögen im Erläuterungstext behandelt werden; auf der Karte ist dagegen die gegenwärtige Stellung festzuhalten.

Wichtige Bemerkung: In allen jenen Fällen, wo Gebiete zwei Kategorien zugeteilt werden müssen, wie dies beispielsweise bei vielen Olivenhainen mit Weizenunterkulturen der Fall ist, soll dies durch eine Kombination der beiden in Frage kommenden Farbtöne bezeichnet werden.

V. SCHLÜSSE

Die Kommission ist sich darüber im klaren, daß der vorliegende Bericht nicht abschließend die ganze Frage behandeln kann. Es ist deshalb unsere Absicht, die notwendigen Vorkehrungen für eine oder mehrere Versuchsaufnahmen zu treffen und die Brauchbarkeit der bisher erzielten Resultate zu überprüfen, bevor die Internationale Geographische Union angegangen wird, diese große, sich über die ganze Erde erstreckende Landnutzungsaufnahme zu unterstützen und an die Hand zu nehmen.

Sig.: HANS BOESCH, L. DUDLEY STAMP, LEO WAIBEL, S. VAN VALKENBURG (Präsident).
Worcester, Massachusetts, den 16. Dezember 1949.

Einige Bemerkungen mehr erläuternder als kritischer Art mögen diesem Dokument beigefügt sein. Es ist zu erwarten, daß die kommende Diskussion über dieses Projekt lebhaft sein wird und daß eine ganze Reihe von Verbesserungsvorschlägen gemacht werden.

Ein erster Überblick über die Legende zeigt, daß dieselbe nicht in allen Punkten konsequent ist. Es wurde im Rahmen der Kommission beispielsweise darauf hingewiesen, daß eine Landnutzungskarte streng logisch nach folgenden Gesichtspunkten zu gliedern wäre: 1. genutztes Land und 2. ungenutztes Land, wobei dann jede der beiden Hauptkategorien weiter zu unterteilen wäre. Statt dessen wurde der vorliegenden verständlicheren, aber weniger logischen Lösung der Vorzug gegeben. So könnte man sich beispielsweise auch fragen, ob die Kategorie 6b (nichtverbessertes und nichtgenutztes Grasland) nicht mit der Kategorie 9 (unproduktives Land) zusammenzufassen wäre.

Ein anderes Beispiel nicht konsequenter Innehaltung des Gesichtspunktes der Landnutzung zeigt die Gliederung der Waldgebiete. Die Kategorien 7a bis 7d beziehen sich gar nicht, die Kategorie 7e nur teilweise und nur die Kategorie 7f vollständig auf die Nutzung des Waldes. Die Kommission hatte bei der Wahl dieser Einteilung in erster Linie die Verhältnisse in den sogenannten unterentwickelten Ländern im Auge. Hier ist die Nutzung des Waldlandes zumeist von kurzer Dauer; im tropischen Urwald werden die Zonen der Nutzung sich rasch verlagern. Eine Ausscheidung der Wälder nach der im Zeitpunkte der Aufnahme betriebenen Nutzung würde nur zu kurzfristig gültigen Resultaten führen. Dazu kommt, daß in den großen Waldgebieten die kartographischen Unterlagen, die Begehbarkeit des Geländes und damit die Untersuchungsmöglichkeiten meist schlecht sind. Man ist hier in ganz besonderem Maße auf die Flugbildinterpretation angewiesen. Die Kategorien 7a bis 7f können nun in den meisten Fällen den Flugbildern entnommen werden; außerdem dürfte in besonderen Fällen auch die Unterteilung e—sd—d—c—m möglich sein, besonders wenn zu verschiedenen Jahreszeiten geflogen wurde. Die Unterteilung, wie sie vorgeschlagen wurde, ist demnach praktisch und führt zu Resultaten, die schließlich auch weitgehende Schlüsse auf Nutzung und Nutzungsmöglichkeiten gestatten.

Unter den vielen Erweiterungen, die denkbar und je nach Maßstab und Anforderung an die Karte auch notwendig sind, ist eine besonders hervorzuheben; es bleibt sogar die Frage offen, ob diese Unterteilung nicht in den Grundschlüssel (master key) aufzunehmen sei. Eine der umfassendsten Kategorien ist Nr. 4 «Feldbau», im besonderen Nr. 4a «Daueranbau und Fruchtwechselanbau». Es scheint uns nach erneuter Prüfung, daß nicht nur diese zwei Kategorien auseinanderzuhalten sind, sondern daß auch zwischen Anbau mit und ohne Brache zu unterscheiden sei. Auf diese Weise kommen die Monokulturgebiete, die vielseitigen Landwirtschaftszonen und die Gebiete mit extensivem und intensivem Feldbau in Erscheinung. In erster Linie denken wir dabei an jene Gebiete, wo wie in den Trockenfarming-Gebieten die Brache regelmäßig wiederkehrt. Da diese weiteren Kategorien direkter Beobachtung zugänglich sind, steht ihrer Einführung nichts im Wege.

Der Einwand, es enthielten einzelne Kategorien zu verschiedenartige Formen der Landnutzung (beispielsweise 6a), ist nicht unbedingt stichhaltig. Sofern etwa an die Gegensätze von Tundra und Savanne, die beide in der gleichen Farbe kartiert werden, gedacht wird, ist zu beachten, daß solche Gegensätze wohl selten auf einem Kartenblatt

zusammen erscheinen und damit zu Verwechslungen Anlaß geben. Außerdem enthält jedes Kartenblatt die Längen- und Breitenangaben sowie die Angabe der Höhe über Meer. Damit dürften auch Verwechslungen, wie beispielsweise zwischen tropischen Grasländern und den Paramos, die auf einzelnen Blättern Südamerikas gemeinsam auftreten, ausgeschlossen sein.

Es ist zu begrüßen, wenn die Vorschläge der Kommission auf möglichst breiter Basis geprüft werden. Die Kommission selbst tat in dieser Richtung die ersten Schritte durch die Anhandnahme sogenannter «pilot-surveys». Ebenso wertvoll wäre aber auch die Prüfung, in welcher Weise sich die Legende unter möglichst verschiedenen Verhältnissen erweitern läßt, um den verschiedenen Ansprüchen der Detailkartierung in den nicht unterentwickelten Ländern zu genügen. Wir möchten aber zum vornherein hervorheben, daß allzu differenzierte Legenden ihren Wert weitgehend verlieren, sobald die Feldbeobachtung nicht mehr eindeutige Resultate zu liefern vermag, mit andern Worten, sobald eine subjektive Interpretation an Stelle der objektiven Beobachtung zu treten hat.

Zweifellos werden diese Vorschläge in weitem Umfange die Diskussion über die geographische Kartierung anregen; kommen sie zur Ausführung, dann wird die Landnutzungskartierung dem geographischen Arbeiten einen großen Auftrieb und eine wertvolle Zielsetzung geben, sofern — und das scheint uns sehr wichtig — nicht unerfüllbare und den Rahmen geographischen Arbeitens sprengende Aufgaben später miteingeschlossen werden. Wir heben dies besonders hervor, weil da und dort gelegentlich die Tendenz beobachtet werden kann, daß Geographen von ihrer zentralen Aufgabestellung in die Peripherie abgleiten und damit vor für sie unlösbare Probleme gestellt werden. Damit erweisen sie der Geographie einen schlechten Dienst.

CARTES DE L'UTILISATION DU SOL

L'Union Internationale de Géographie a chargé une commission pour étudier la possibilité d'une carte mondiale de l'utilisation du sol. L'auteur, membre de cette commission, communique le rapport de la commission traduit en allemand avec commentaire critique et explicatif.

CARTE DELL' USO DEI TERRENI

L'Unione Internazionale di Geografia ha incaricato una commissione per studiare la possibilità di compilare una carta mondiale dell'uso dei terreni. L'autore, membro della detta commissione, comunica il rapporto della commissione nella traduzione tedesca aggiungendo un commentario critico e explicativo.

DIE SCHWEIZER KARTEN VON GILG TSCHUDI UND GERHARD MERCATOR

Von Walter Blumer

Mit einer Reproduktion der unvollendeten und nie veröffentlichten zweiten Schweizer Karte Tschudis

In seinem bekannten Buch «Die Schweiz auf alten Karten» erörtert Leo Weisz in einem besondern Abschnitt eine zweite Schweizer Karte Aegidius (genannt Gilg) Tschudis (1505 bis 1572) und ihre Nachzeichnungen. Diese Ausführungen bedürfen der Überprüfung. Sie soll im folgenden vorgenommen werden.

Im Jahre 1538 war als Beilage zur «Uralt wahrhafftig Alpisch Rhetia» die Erstausgabe der Schweizer Karte Tschudis erschienen. Von dieser Erstausgabe ist kein Exemplar mehr vorhanden. 1560 wurde diese Karte ein zweites Mal gedruckt, wovon ein einziges Exemplar erhalten ist, das sich in der Universitätsbibliothek in Basel befindet.

Daß seine Schweizer Karte von 1538 Mängel aufwies, ist TSCHUDI bewußt gewesen; schreibt er doch selber an JOSIAS SIMMLER in einem Brief vom 28. November 1565: «Dann ich etwas ze ändern und ze bessern gesinnt war» und in einem weitern Schreiben vom 1. August 1569 an denselben: «Die Mappa unser Eidgnoßschaft so ich uech geben, bit ich uech, so sie in truck uß gon wurd, mines Namens nit ze gedenken, als ob es durch mich ernüwert, dann mich wurd der Rum nit fröwen und zewider sin. Man mag auch wohl melden, daß die mappa, so von mir ußgangen, gemehret und gebessert sig, aber nit, daß ichs geton und gemacht hab.»[1]

TSCHUDI hat somit seine erste Karte zu verbessern und zu ergänzen getrachtet. Tatsächlich bestehen verbesserte Kartenzeichnungen von seiner Hand, und zwar vom Gebiet nördlich der Alpen. Diese befinden sich in der Stiftsbibliothek in St. Gallen, in den Codices 664 (Seiten 202 und 203), 640 (Seiten 90 und 91) und 663 (Seite 715, auf diesem Blatt nur ein kleines Gebiet am Genfersee). In drei Blättern umfassen sie das Gebiet nördlich der Linie Genf—Interlaken—Engelberg—Elm—Klosters und bilden ein zusammenhängendes Ganzes; denn im Anschluß sind sie einander genau angepaßt. Ihr mittlerer Maßstab ist rund 1 : 400000, also etwas kleiner als seine erste, der Rhetia beigelegte Karte von 1538 im Maßstab von zirka 1 : 350000. Diese Kartenzeichnungen habe ich kopiert, und sie sind, auf zwei Drittel verkleinert, in der Beilage zu sehen.

Im Codex 663 (Seiten 717 und 718) befindet sich ferner ein Blatt, das die ganze Schweiz, ebenso unvollendet, wiedergibt und das Gebiet zwischen Rhein, Etsch, Po und Jura umfaßt[2]. Diese, das Schweizer Gebiet betreffende Karte ist eine genaue Verkleinerung auf die Hälfte der obigen Blätter, aber mit entsprechend weniger Inhalt. Die rechte Hälfte, das Gebiet östlich der Linie Zürich—Grimsel—Brissago, ist nicht eingetragen; es fehlen also Tessin und Graubünden; das Wallis dagegen ist vorhanden. Offenbar wollte TSCHUDI dieses Blatt noch vervollständigen. Es weist ein Gradnetz auf mit geraden parallelen Breitenkreisen und geraden, leicht konvergierenden Meridianen[3].

Weitere Karten der Schweiz in größerem Maßstab liegen keine vor, sie müßten sonst verlorengegangen sein. Auch G. E. HALLER in seiner «Bibliothek der Schweizer Geschichte», 1786, sowie G. SCHERRER in seinem Manuskriptenverzeichnis der St.-Galler Stiftsbibliothek, 1875, geben keine andern an. Einige weitere Darstellungen von Teilgebieten hingegen sind vorhanden (zum Beispiel in Codex 640, Seite 95). Ebenso finden sich angrenzende Schweizer Gebiete auf Karten von Nachbarländern. Sie sind jedoch alle nicht von Bedeutung. TSCHUDI hat ferner noch eine Anzahl Karten anderer Länder gezeichnet. Die Schweiz inbegriffen, zählt die Sammlung in St. Gallen sechzig Kartenzeichnungen und Kartenskizzen. Verschiedene Darstellungen erinnern an die Karten der Ptolemäusausgabe von 1513, die übrigens die erste gedruckte Karte der Schweiz bringt. Daß TSCHUDI die Ptolemäuskarten gekannt hat, ist offensichtlich, hat er doch eine seiner Karten (Codex 664, Seite 185) auf die Rückseite eines Blattes aus der Ptolemäusausgabe von 1513 gezeichnet.

Vergleicht man nun beide Schweizer Karten TSCHUDIS, seine erste von 1538 und die Zeichnungen in der Stiftsbibliothek in St. Gallen, so fällt vor allem folgendes auf: Die erste Karte ist südorientiert, die zweite nach Norden[4]. Die Rechtsdrehung, das heißt die Drehung des Nordostens gegen Süden, ist auf beiden dieselbe. Die zweite Karte ist klarer und übersichtlicher in der Darstellung, das Gebirge in einfachster Schuppenform, währenddem auf der ersten Karte die Gebirgszeichnung zu stark hervortritt. Auf der zweiten Karte ist das Flußsystem verzweigter; es sind mehr Nebenflüsse und auch mehr Ortschaften angegeben. Einen bemerkenswerten Fortschritt in der Darstellung weist die Zentralschweiz auf, ebenso das Gebiet des Zürichsees und das Glarnerland. Es sind die Gebiete, die TSCHUDI am nächsten lagen und die er aus eigener Anschauung kannte. Außer dem Zürichsee ist besonders der Vierwaldstättersee besser dargestellt, und zwar so gut wie nie zuvor. Auffallend ist sodann, daß der östliche Teil der Schweiz dieser

[1] RUDOLF WOLF in «Geschichte der Vermessungen in der Schweiz», 1879, S. 10 und 11.

[2] WEISZ gibt einen verkleinerten Ausschnitt dieses Blattes auf Seite 50. Der Bildausschnitt auf Seite 51 ist dem Codex 640, Seite 91, entnommen.

[3] Die Konvergenz zwischen zwei Längengraden ist dreiviertel Grad. Die Breite von Bern ist 46° 10′ und die Länge 8° 35′. Die Schweizer Karten MERCATORS haben ein anderes Gradnetz.

[4] Die frühen Schweizer Karten sind vorwiegend nach Süden orientiert. Die Orientierung nach Norden ist ein Fortschritt.

zweiten Karte wesentlich genauer ist und viel mehr Einzelheiten enthält als der TSCHUDI weniger bekannte westliche Teil, der entsprechend ungenau und leer erscheint. Merkwürdigerweise sind auf der zweiten Karte der Neuenburger- und Murtensee in Lage und Form schlechter gegeben als auf der ersten Karte von 1538. Im allgemeinen sind auf der zweiten Karte die Flußläufe generell und gestreckt dargestellt und weniger natürlich als auf der ersten. Doch ist auch in der Westschweiz verschiedenes «verbessert und ernüwert», wie sich TSCHUDI ausdrückt. Originell ist TSCHUDIS Darstellung des Waldes. Aufs Ganze gesehen, erhält man den Eindruck, daß die zweite Karte neu und unabhängig von der alten entstanden ist.

Die zweite Tschudikarte stellt eine verbesserte, aber unvollendete Schweizer Karte dar. Ohne Zweifel ist diese neue Schweizer Karte, welche die Stiftsbibliothek in St. Gallen aufbewahrt, identisch mit der «Mappa», die TSCHUDI im Brief an SIMMLER von 1569 erwähnt. Die Absicht jedoch, sie drucken zu lassen, muß nicht verwirklicht worden sein; denn Beweise dafür fehlen vollständig. Die zweite Tschudikarte ist auch nie nachgezeichnet worden; denn auf keiner der vielen später erschienenen Schweizer Karten, diejenigen MERCATORS inbegriffen, sind irgendwelche Zusammenhänge festzustellen.

Wann mag nun diese zweite Tschudikarte entstanden sein? Wohl nicht vor 1560, weil anzunehmen ist, daß TSCHUDI kaum im Jahre 1560 mit einer zweiten Auflage seiner ersten Karte von 1538 einverstanden gewesen wäre, wenn er bereits schon eine bessere Karte in Arbeit gehabt hätte. Anderseits muß sie jedoch vor 1566 gezeichnet worden sein; denn in diesem Jahr ist die Murersche Karte des Zürichgebietes erschienen, die nicht ohne Einfluß auf TSCHUDIS Karte hätte bleiben können. Sie zeigt aber keinerlei Anlehnung an diejenige MURERS. So wird die zweite Schweizer Karte TSCHUDIS zwischen 1560 und 1566 entstanden sein. Es ist dies auch die Zeit, da TSCHUDI, nachdem er infolge seines unversöhnlichen Wesens aus der Politik ausscheiden und das Glarnerland für einige Jahre verlassen mußte, sich in vermehrtem Maße wieder seinen historischen Arbeiten widmete. Die Tatsache ferner, daß seine Kartenzeichnungen, die sich in der Stiftsbibliothek in St. Gallen befinden, unvollendet geblieben sind, besonders die verkleinerte Schweizer Karte im Codex 663, Seiten 717 bis 718, lassen deutlich erkennen, daß TSCHUDI sie zu vervollständigen gedachte. Auch daraus kann geschlossen werden, daß diese kartographischen Arbeiten aus späterer Zeit stammen und wohl seine letzten gewesen sind. Daß TSCHUDI in seinem anfangs erwähnten Brief an SIMMLER von 1569 diesen bittet, bei einer allfälligen Drucklegung seinen Namen nicht unter seine zweite Schweizer Karte zu setzen, muß einen bestimmten Grund gehabt haben. TSCHUDI muß sich der Vorzüge der inzwischen erschienenen Zürcher Karte JOST MURERS von 1566 bewußt gewesen sein. Ebenso wird er von den Arbeiten THOMAS SCHÖPFS an seiner großen Berner Karte Kenntnis gehabt haben, so daß er seine eigene Karte als bereits überholt betrachtete und es daher vorzog, seine zweite Schweizer Karte nicht zu unterzeichnen.

TSCHUDIS erste Karte von 1538 und besonders deren zweite Auflage von 1560 wurden öfters verkleinert nachgezeichnet und als Einzelblätter und in Atlanten veröffentlicht, und zwar bis in die zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts, die Zeit, da HANS KONRAD GYGER längst bessere Darstellungen der Schweiz erstellt hat. Es sind besonders zu erwähnen die Nachzeichnungen von JOHANNES STUMPF 1548, der da und dort Verbesserungen anbrachte. Eine schöne, in Kupfer gestochene, nordorientierte Karte ist ferner 1555 von ANTONIO SALAMANCA in Rom veröffentlicht worden. 1570 sodann fügte ABRAHAM ORTELIUS die verkleinerte Tschudikarte seinem «Orbis Terrarum» bei, wobei er ausdrücklich, wie bei andern Karten, den Autor angibt.

Darauf folgt der bedeutende Geograph, Kartograph und Kupferstecher GERHARD MERCATOR, 1512 bis 1594. Im Jahre 1585 gab er in Amsterdam mit andern Karten vier Schweizer Karten heraus, und zwar eine Gesamtkarte und drei Spezialkarten: Westschweiz, Zentralschweiz und Nordschweiz. 1589 erschienen weitere Karten, darunter eine, betitelt «Lombardiae Alpestris pars occidentalis cum Valesia», mit Wallis, Tessin und Graubünden. MERCATORS Schweizer Karten sind alle nordorientiert. Ihre Anlage ist bedeutend besser als bei den früheren Karten, TSCHUDIS Karten inbegriffen. Die Verzerrung ist weniger stark. Was für Karten mögen MERCATOR als Vorlagen gedient haben? Gewiß nicht

die zweite Tschudikarte, wie WEISZ behauptet[5]! Denn die von MERCATOR herausgegebenen Schweizer Karten sind in jeder Beziehung, was Anlage, Einzelheiten, Ortsnamen, Gewässer usw., anbelangt, von den Darstellungen TSCHUDIS vollständig unabhängig, wovon sich jedermann mit Leichtigkeit selbst überzeugen kann. Zweifellos hat MERCATOR die Arbeiten von MURER und SCHÖPF verwendet. Die gesamte Situation und Beschriftung des Zürich- und Bernbiets stimmen bei MERCATOR genau mit den entsprechenden Gebieten MURERS und SCHÖPFS überein. Außerhalb des Zürichbiets und alten Bernbiets weisen die Mercatorkarten plötzlich Leere auf und sind weniger genau, was besonders beim Vierwaldstättersee, bei Uri und beim Glarnerland festzustellen ist. Man beachte diesbezüglich besonders das thurgauische Gebiet, das neben dem auf MURER sich stützenden, mit Namen übersäten Zürichbiet leer erscheint. Im Gegensatz zu diesen feststehenden Tatsachen weist TSCHUDIS zweite Karte just im Gebiet des Vierwaldstättersees, des obern Zürichseegebietes und des Glarnerlandes größere Genauigkeit und Reichhaltigkeit auf als die Karten MERCATORS. Das alte Bernbiet mit dem Waadtland und dem Aargau aber ist bei TSCHUDI äußerst dürftig und primitiv. Die detailarmen Gebiete hat MERCATOR der alten Tschudikarte von 1538 beziehungsweise 1560 entnommen. CHRISTOPH MURERS[6] Karte von 1582 wird er kaum gekannt haben.

Aus diesen Feststellungen geht hervor, daß MERCATOR sich der zweiten Tschudikarte nicht bedient haben kann; denn die Gebiete, die bei TSCHUDIS zweiter Karte Fortschritte aufweisen, sind bei MERCATOR mangelhaft, und umgekehrt. Somit können die Karten MERCATORS nicht auf die zweite Tschudikarte zurückgeführt werden; sie sind zu verschieden voneinander. Eine sogenannte Tschudi-Mercator-Karte gibt es nicht und kann es auch nicht geben, was jedermann auf der beiliegenden Wiedergabe der «Mappa» TSCHUDIS von ungefähr 1565 durch Vergleich mit den Karten MERCATORS nachprüfen kann[7]. Die Mercatorkarte der Südschweiz sodann, die WEISZ in seinem Buch als Nr. 75 verkleinert abbildet und mit der Anschrift versieht «nach der Zeichnung GILG TSCHUDIS», kann nicht auf diesen zurückgehen; denn, wie schon dargelegt, lassen sich keine neueren Darstellungen der Südschweiz von TSCHUDIS Hand nachweisen.

Mit diesen Darlegungen und mit der Herausgabe der zweiten, unvollendet gebliebenen und weder veröffentlichten noch nachgezeichneten zweiten Schweizer Karte TSCHUDIS hoffe ich Klarheit in ein bisher ungelöstes Problem der älteren Kartographie der Schweiz gebracht zu haben.

[5] WEISZ sagt op. cit. S. 92: «Wer die Tschudischen Karten in der Stiftsbibliothek in St. Gallen gründlich prüft, muß zu der unerschütterlichen Gewißheit gelangen, daß MERCATORS Vorlage auf dieser reichen Sammlung TSCHUDIS beruhte.» Weiter: «Erst ein Vergleich der Amsterdamer Karten (das heißt MERCATORS) mit dem St.-Galler Material ergibt eine restlose Identität und führt zur Abklärung der Urheberschaft.» Ferner: «Die Hauptsache steht fest, die bewunderungswürdigen Spezialkarten MERCATORS stellen bis auf Thurgau und St. Gallen die vollständige zweite Schweizer Karte GILG TSCHUDIS dar, die er in dreißigjähriger Arbeit geschaffen.»

[6] Sohn des JOST MURER.

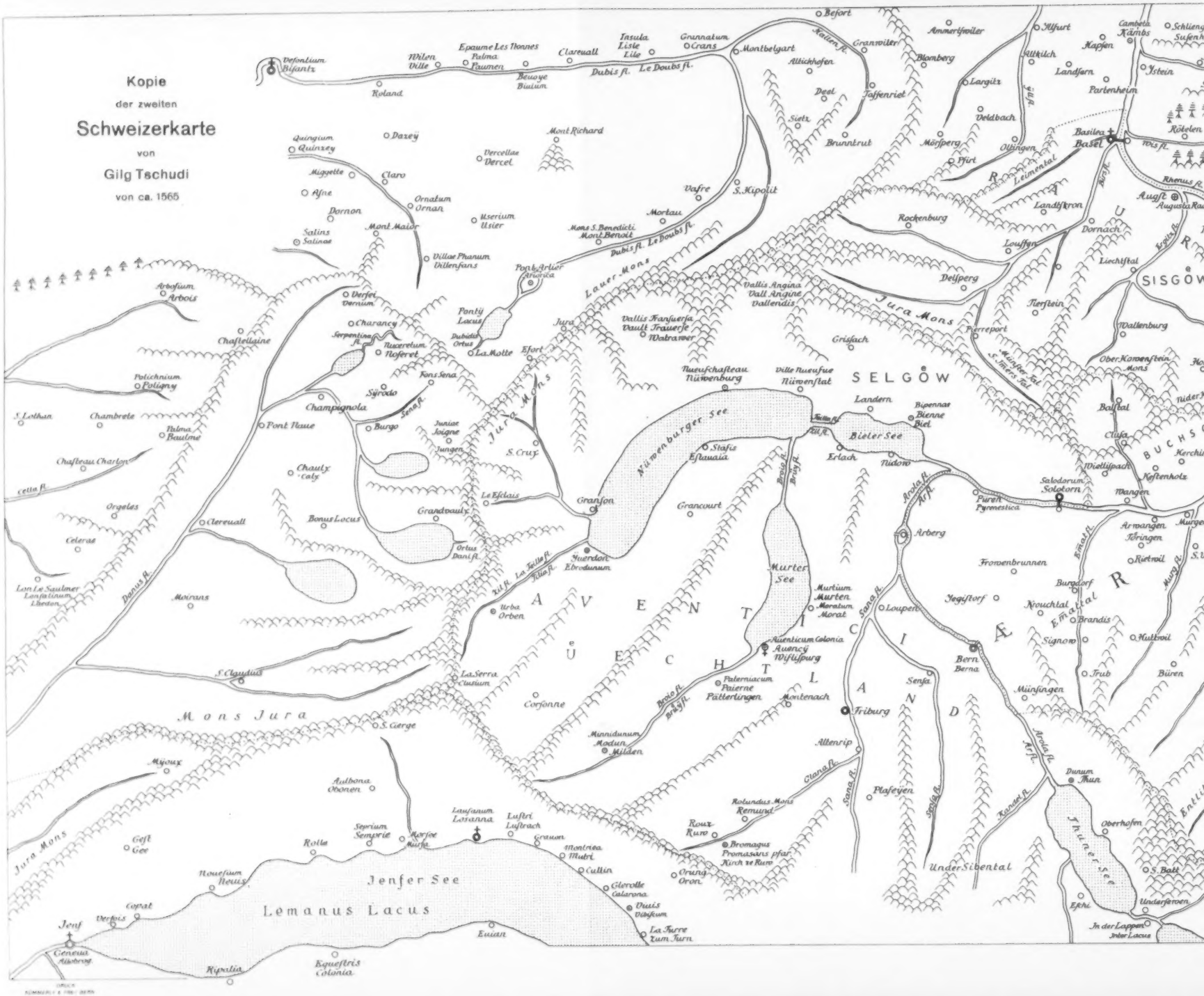
[7] Diese Schweizer Karten MERCATORS sind bei WEISZ auf den Tafeln 72 bis 76 verkleinert abgebildet.

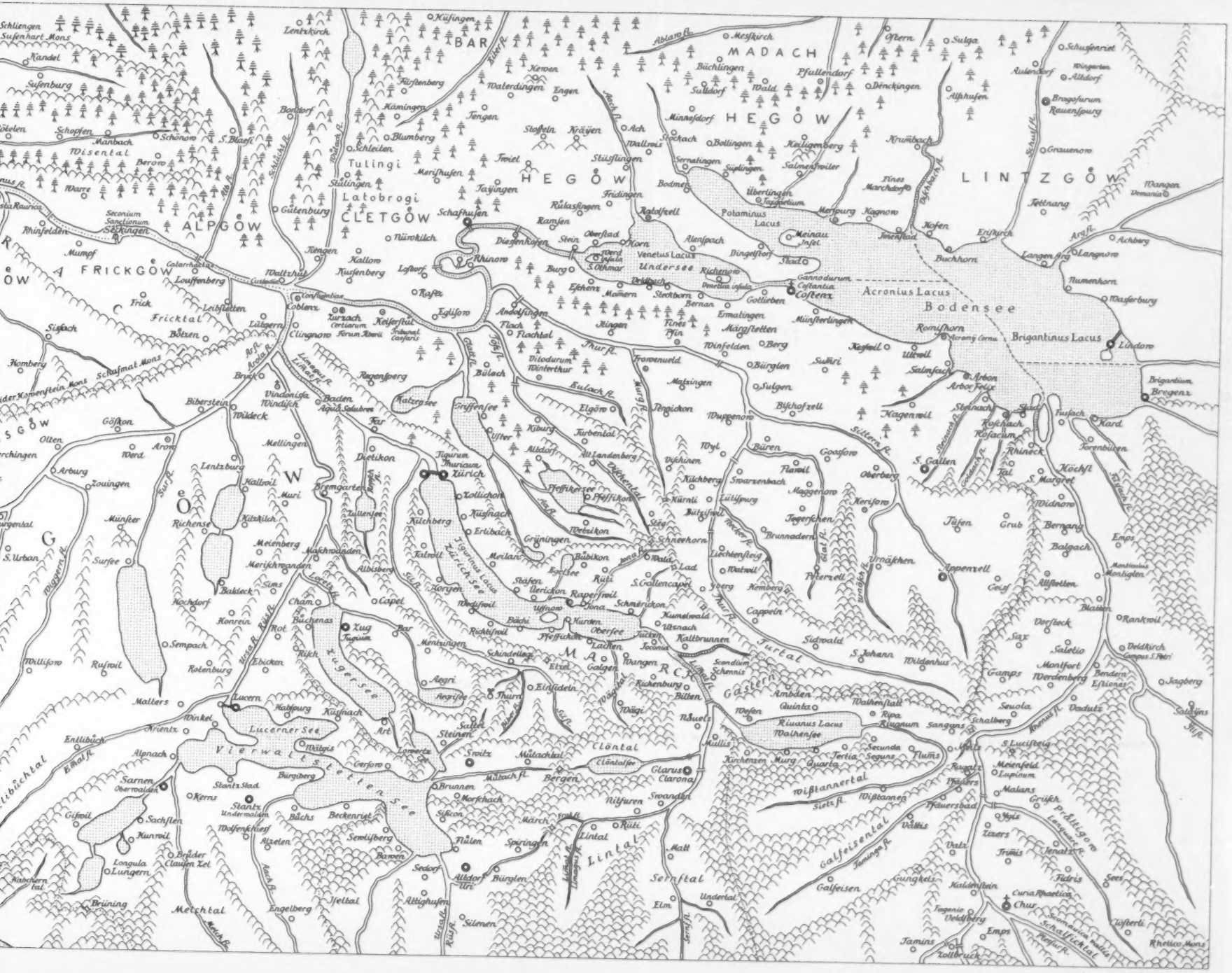
LES CARTES DE LA SUISSE DE GILG TSCHUDI ET GÉRARD MERCATOR

La Stiftsbibliothèque de St-Gall possède le dessin original d'une carte de la Suisse de EGIDIUS (GILG) TSCHUDI, qui, en comparaison avec sa première carte de 1538, représente en général un progrès. Elle doit être identique avec la «mappa» qu'il mentionne dans sa lettre à Simmler de 1569. Cette nouvelle carte, probablement de 1565 environ, n'a jamais été ni publiée ni copiée, car tout point d'appui manque. Il n'est pas possible que MERCATOR l'ait pris pour base pour ses cartes de la Suisse de 1585, comme il a été prétendu, car la carte de TSCHUDI et celles de MERCATOR sont trop différentes l'une de l'autre. Il n'existe donc pas de carte ainsi dite TSCHUDI-MERCATOR.

LE CARTE DELLA SVIZZERA DI GILG TSCHUDI E GERARDO MERCATOR

Nella Stiftsbibliothek di San Gallo si trova il disegno originale di una carta della Svizzera di EGIDIO (GILG) TSCHUDI che, comparando colla sua carta del 1538, presenta in generale un progresso. Senza dubbio è identica colla «mappa» da TSCHUDI menzionata nella sua lettera a SIMMLER del 1569. Questa nuova carta compiuta nell'anno 1565 circa, non è mai stata nè pubblicata nè copiata, perchè manca ogni punto d'appoggio. Non è possibile che il MERCATOR l'abbia presa per base per le sue carte della Svizzera del 1585, come è stato preteso, perchè la carta di TSCHUDI e quelle di MERCATOR sono troppo differenti l'una dall'altra. Nonesiste dunque una carta cosidetta TSCHUDI-MERCATOR.


Kopie
der zweiten
Schweizerkarte
von
Gilg Tschudi
von ca. 1565
Defontium Bisantz
Wilen Ville
Epaume Les Nonnes Palma Paumen
Clareuall
Insula Lisle Lile
Grannatum Grans
Montbelgart
Befort
Granwiler
Ammertzwiler
Alfurt
Kapfen
Landfern
Partenheim
Ystein
Rötelen
Basilea Basel
Rhenus fl.
Augst Augusta Rau
Dubis fl.
Le Doubs fl.
Roland
Beuoye Biulum
Allikhofen
Blomberg
Largitz
Deel
Jaffenriet
Sietz
Brunntrut
Möspperg
Pfirt
Olbingen
Leimental
Deldbach
Landskron
Rockenburg
Louffen
Dornach
Liechstal
SISGÖW
Delsperg
Tierstein
Pierreport
Wallenburg
Ober Kamenstein Mons
Balstal
Clus
Kerchi
Kostenholz
Wangen
Arwangen Köringen
Rietwil
Frowenbrunnen
Burgdorf
Nouchtal
Brandis
Signow
Hutwil
Trub
Büren
Münsingen
Senfa
Bern Berna
Thun
Thuner See
Oberhofen
S. Batt
Underseen
In der Lappen Inter Lacus
Under Sibental
Plafeyen
Aare fl.
Arola fl.
Emmental
Murg fl.
Emme fl.
Sarna fl.
Sense fl.
Kander fl.
Gurnen fl.
Aare fl.
Solodorum Solotorn
Pureh Pyrenestica
Arberg
Jegistorf
Loupen
Murtum Murten Moratum Morat
Murter See
Aventicum Colonia Auuenchy Wistisburg
Paterniacum Paierne Pätlerlingen
Montenach
Friburg
Allenrip
Minnidunum Modun Milden
Corfonne
Urba Orben
Guerdon Ebrodunum
Granson
Grancourt
Stafis Estauaia
Neuenburger See
Bieler See
Erlach
Tüdoro
Bipennas Bienne Biel
Landern
Nüwenburg
Nüwenstat
Ville Nueufue
Nueufchasteau
SELGÖW
Grisach
Vallis Angina Vall Angine Vallendis
Vallis Franfuerfa Vault Trauerfe Watraroer
Jura Mons
Lauer-Mons
Pontij Arlier Arbonica
Pontij Lacus
Dubidis Ortus
La Motte
Efort
Mortau
Mons S. Benedicti Mont Benoit
Vafre
S. Kipolit
Mont Richard
Vercellae Dercel
Dazeÿ
Quingium Quinzey
Miggette
Claro
Afne
Ornatum Ornan
Dornon
Mont Maior
Salins Salinas
Vserium Vsier
Villae Phanum Dillenfans
Derfei Dernum
Charancy
Serpentina fl.
Tuceretum Noferet
Kons Sena
Syrodo
Champignola
Burgo
Junior Joigne
Jungen
S. Crux
Pont Neuue
Chaulx Calx
Le Efclais
Grandvaulx
Bonus Locus
Ortus Danis fl.
Clereuall
Arbosium Arbois
Chastellaine
Polichnium Polligny
S. Lothan
Chambrete
Palma Baulme
Chasteau Charlon
Orgeles
Celeras
Lon Le Saulmer Lanfatinum Lheton
Moirans
Danus fl.
Cetta fl.
S. Claudius
La Serra Clusium
S. Gerge
Mons Jura
Myoux
Aulbona Obonen
Geft Gee
Jura Mons
Rolle
Seprium Semprie
Morfee Morfa
Lauſanum Lozanna
Lustri Lustrach
Graum
Montrica Mutri
Cullin
Glerolle Calarona
Duuis Dusfum
La Turre Zum Turn
Euian
Jenfer See
Lemanus Lacus
Nouefium Nouis
Copat
Verbois
Jenf
Genesia Alkberg
Equestris Colonia
Kipalia
Roux Ruro
Rotundus Mons Remund
Bromagus Promasens pfarr Kirch ze Rum
Orung Oron
Minnia fl.
Broie fl.
Broye fl.
Zil fl.
La Tille fl.
Aile fl.
Aventicum
Helvetia
Bieler See


BAR
MADACH
HEGÖW
LINTZGÖW
ALPGÖW
CLETGÖW
FRICKGÖW
Tulingi
Latobrogi
Acronius Lacus
Bodensee
Brigantinus Lacus
Venetus Lacus
Undersee
Lacus
Vierwaldstätter See
Lucerner See
Zürcher See
Zugersee
Walchensee
Riwanus Lacus
Clöntal
Wißtannertal
Galfeisental
Linthal
Sernftal
Furtal
Gasteren
Prättigau
Schalfiktal
Fricktal
Bisental
Melchtal
Brüning
Engelberg
Isetbal
Altdorf
Bürglen
Silenen
Altighofen
Sedorf
Seelisberg
Beckenried
Buochs
Stans
Stanzstad
Kerns
Sarnen
Obwalden
Sachseln
Kaiserstuhl
Rheinfelden
Augst
Liestal
Basel
Solothurn
Biel
Neuchâtel
Yverdon
Lausanne
Genf
Montreux
Vevey
Thun
Interlaken
Brienz
Meiringen
Grindelwald
Lauterbrunnen
Kandersteg
Frutigen
Spiez
Thun
Bern
Langenthal
Olten
Aarau
Brugg
Zurzach
Schaffhausen
Stein am Rhein
Konstanz
Kreuzlingen
Romanshorn
Rorschach
St. Gallen
Appenzell
Herisau
Trogen
Bregenz
Feldkirch
Bludenz
Chur
Davos
Klosters
Landquart
Ragaz
Sargans
Glarus
Zug
Luzern
Sursee
Sempach
Willisau
Langenthal
Burgdorf
Thun

DIE SAMMLUNG FÜR VÖLKERKUNDE DER UNIVERSITÄT ZÜRICH IM JAHRE 1949/50

von A. Steinmann

Mit 3 Textabbildungen

Die fortgesetzten Bemühungen zur Ausgestaltung der Sammlung, denen heute durch den stets akuter werdenden Platzmangel leider immer engere Grenzen gesetzt werden, mußten sich im Berichtsjahre auf die Aufstellung einer kleinen, von Dr. H. Carol von seiner Afrikareise mitgebrachten Sammlung von Objekten aus der Kultur der Bambuti-Pygmäen, auf die Neuaufstellung der Vitrinen mit afrikanischem Schmuck sowie auf einige Änderungen in der China-Abteilung beschränken. Dort wurde durch Herrn H. Schuppli für die im vorigen Jahresbericht abgebildete neolithische Graburne aus Kansu (China) ein Holzsockel samt Glassturz hergestellt und durch die Konservatorin, Frl. Dr. E. Leuzinger, eine neue Vitrine für die im letzten Jahre erworbenen Batikstoffe der südchinesischen Miao-tze und Tschungkia eingerichtet. Leider steht uns bis jetzt noch kein besonderer, für Wechselausstellungen bestimmter Raum zur Verfügung, wie ihn heute zahlreiche Völkerkundemuseen im In- und Ausland als wichtiges Mittel zur Weckung des Interesses der Öffentlichkeit für die Völkerkunde besitzen. In dieser Beziehung ist unsere Sammlung gegenüber anderen Zürcher Instituten mit erzieherischem und bildendem Charakter im Nachteil, so daß unser wertvolles und reichhaltiges Museumsmaterial nicht die Beachtung findet, die es, wie ausländische Besucher und Fachleute immer wieder versichern, verdient. So mußte sich unsere Sammlung auch dieses Jahr damit begnügen, Objekte anderen Museen zur Verfügung zu stellen, ohne selber in der Lage zu sein, eine eigene Ausstellung zu veranstalten. An der im November 1949 vom hiesigen Kunstgewerbemuseum eröffneten Ausstellung «Geld, Münze, Medaille» beteiligte sich die Sammlung mit 20 Objekten (Naturgeld), an der im März 1950 vom städtischen Bestattungsamt im Helmhaus organisierten Ausstellung «Tod und Auferstehung» mit 10 Objekten.

Fig. 1. Große polychrome Holzmaske der Ibibio (Südnigeria), Höhe 50 cm (ohne Schnitzerei 35 cm), Breite 26 cm.
Photo Dr. E. Leuzinger

Für verschiedene Schulen und Vereine, darunter die Typographenvereinigung «Gutenberg», ferner für Teilnehmer an einem vom Unterzeichneten im Rahmen der Volkshochschule durchgeführten Kurs über Indonesien wurden Führungen in der Sammlung abgehalten; außerdem erfolgten einige Sammlungsbesichtigungen für Studenten im Zusammenhang mit der Vorlesung über die «Völker und Kulturen Indonesiens». Die laufenden Arbeiten bestanden in der Instandhaltung und weiteren Ausgestaltung der Sammlung, im Determinieren und Katalogisieren von Museumsobjekten, in der Erledigung von Anfragen seitens diverser Museen und Privatpersonen, im Ankauf und Tausch von Museumsgegenständen zur Vervollständigung der Sammlung, in der Herstellung von Photographien, Photokopien, Diapositiven und Farbfilmen und in der Weiterführung des Ausleihedienstes sowie des Sachkataloges der Handbibliothek durch die Konservatorin.

Vom 15. August bis 15. Dezember befand sich Frl. Dr. E. Leuzinger zu Studienzwecken in Amerika; während ihrer Abwesenheit wurden die laufenden Arbeiten vertretungsweise durch Frl. S. Leuzinger vom Geographischen Institut der Universität sowie durch den früher in der Sammlung tätig gewesenen und mit den Verhältnissen vertrauten Herrn O. Maier durchgeführt. Während ihres Aufenthaltes in Amerika nahm die Konservatorin als Delegierte der GEGZ am Internationalen Amerikanisten-Kongreß in New York vom 5. bis 11. September 1949 teil und studierte auf ihren weiteren Reisen in Nord-, Mittel- und Südamerika 40 Museen in ausstellungstechnischer wie auch ethnologischer Hinsicht. Die gewonnenen Erfahrungen und angebahnten Tauschverbindungen werden der Sammlung zugute kommen. Im Verlaufe der Reisen kaufte Frl. Dr. Leuzinger für die Sammlung 70 kleinere Objekte und tauschte einen Maskenaufsatz und einen beschnitzten Hornlöffel der nordwestamerikanischen Indianer gegen zwei Schweizer Masken ein.

Die Besucherzahl der Sammlung betrug im Berichtsjahre 6148 Personen, darunter 29 Schulen und 2 Vereine.

Durch Geschenke hat die Sammlung einen Zuwachs von 85 Objekten zu verzeichnen. Donatoren waren die Herren G. Zino-Meli, Zollikon (2 massive indische Anhänger aus Messing für Altäre), Prof. Dr. A. Heim, Zürich (1 Paar Eskimohosen aus Seehundsfell), R. W. Scheible, Effretikon, Zürich

(1 buntes Ledernecessaire für Frauen, aus Marokko) und die Damen S. LEICHER, Zürich (4 zweifarbige Flechtkörbe der Navaho-Indianer), E. McDOUGALL, USA (1 Ikattuch aus Ekuador), Frl. A. BONER, Benares (24 indische Musikinstrumente), und Dr. E. LEUZINGER, Zürich (52 Objekte aus Amerika: Schmuck und Gebrauchsgegenstände der Indianer vom Guaporé in Brasilien, Skulpturen von prähistorischen Töpfen aus Santarem am Amazonas, 3 Objekte von Tiahuanaco und 1 Täschchen von Bolivien, 1 Poncho von Mexiko, 1 Topffragment von Trujillo, 9 Tonfiguren von Mitla, Mexiko, 9 Objekte aus Guatemala und 4 Pfeilspitzen aus Stein von Acoma, USA). Weiterhin erhielt die Sammlung als Geschenk 19 Diapositive (paläolithische Werkzeuge und sonstige Aufnahmen aus Belgisch-Kongo) von Dr. FR. HAUTMANN, Wallisellen, und 3 Photos von Abessiniern von Herrn WEBER, Graphiker in Zürich. Der Zürcher Hochschulverein bewilligte der Sammlung eine Subvention von Fr. 395.20 zur Anschaffung einer Photokopiereinrichtung, die gute Dienste leistet und hiermit bestens verdankt sei. Als Leihgaben erhielt die Sammlung von Dr. v. M. einen großen steinernen Buddhakopf aus China (T'ang-Dynastie) und von Herrn Ing. P. HUNGER, Sils (jetzt in Balikpapan) diverse Waffen und eine Bambusflöte der Guajiro-Indianer in Südamerika. Durch Ankauf wurde die Sammlung im Berichtsjahre um total 55 Nummern bereichert. Davon entfallen 26 Objekte auf Afrika, 7 auf Asien, 3 auf die Südsee und 19 auf Amerika. Durch Tausch gelangte die Sammlung in den Besitz von 6 Objekten.

Fig. 2. Reich geschnitzte Holzschachtel der Maori (Neuseeland), mit Perlmuttereinlagen, 31 × 16 cm. Photo Dr. E. LEUZINGER

Die Neuerwerbungen verteilen sich wie folgt auf: Afrika: Sammlung von 18 Objekten der Bambuti, Eßmatte der Zulu (Dr. H. CAROL), Messingmaske aus Kamerun (Dr. F. HAUTMANN), afrikanischer Eberhauerschmuck (Nizza), 2 afrikanische Holzfiguren Dr. H. HIMMELHEBER), Ibibiomaske (Paris). — Asien: Punava-Figur aus Ton, Ceylon (Dr. P. WIRZ, Basel), altchinesischer Schwertknauf mit Goldeinlage, Han-Dynastie (Brüssel), japanische Bronzefigur des Gottes Ebisu (Nizza), plissierter Batikrock der Tschungkia (I. DE BEAUCLAIR, China), 2 Bronzetrommeln aus der Insel Alor, Ostindonesien (Amsterdam), Schnabelkanne aus Bronze, Luristan (Paris). — Südsee: 2 geschnitzte Holzspateln von Neuguinea (Brendel), geschnitzte Holzschachtel der Maori, Neuseeland (Paris). — Amerika: 1 Halskette mit Türkisen und Muscheln der Navaho-Indianer, 1 Vase von Tiahuanaco, Kette aus Stein- und Jadeperlen der Maya von Guatemala, 3 Steinfiguren der Maya, 11 Ton- und 1 Nephritfigur aus Mexiko (Dr. E. LEUZINGER), bolivianische Steinschleuder (GRABER, Zürich). Unter diesen Neuerwerbungen verdienen speziell hervorgehoben zu werden: die Bambuti-Sammlung, die seltene polychrome, große Maske der Ibibio mit aufgesetzten geschnitzten Figuren (Fig. 1), die in Ceylon zum Opfern in Krankheitsfällen verwendete bemalte Tonfigur (Punava), die geschnitzte Holzschachtel der Maori (Neuseeland) mit Perlmuttereinlagen (Fig. 2), die vom kunstgewerblichen wie stilistischen Standpunkt aus besondere Beachtung verdient, die Schnabelkanne aus Luristan (Fig. 3) und 2 alte, unter anderem auch als Geld und Brautpreis dienende Bronzetrommeln (sogenannte «Mokkomokko) aus der Insel Alor.

Fig. 3. Bronze-Schnabelkanne (Luristan), 14 cm hoch, 30 cm breit (ohne Schnabel 17 cm). Photo Dr. E. LEUZINGER

Publikationen über Gegenstände der Sammlung: In Nr. 1027 der NZZ vom 19. Mai 1949 erschien von Prof. Dr. E. EGLI ein Artikel über die Sammlung für Völkerkunde, der auf ihre Bedeutung als Lehrsammlung auch für die Mittelschule hinwies. Über die in den letzten Jahren aus Südchina für die Sammlung erworbenen Batikarbeiten erschien vom Unterzeichneten im Heft II, 1949, der «Sinologica» eine Abhandlung «Das Batiken in China»; zum Thema «Merkwürdige Verwandte des Buches» wurden im «Du» Nr. 9, 1949, einige Stücke der Sammlung abgebildet, und in Nr. 2 vom Januar 1949 der «Schweizer Museen» wurde ein Bild aus unserem Afrikasaal (Schrank mit den Sammlungsgegenständen aus Benin) publiziert.

Die Geographisch-Ethnographische Gesellschaft überwies der Sammlung für Völkerkunde den Betrag von Fr. 500.—, der an dieser Stelle bestens verdankt sei.

NECROLOGIE

Samuel Jaccottet, 1884—1950

Le 5 juin 1950 est décédé à Lausanne SAMUEL JACCOTTET, secrétaire du comité en charge et membre de notre société depuis vingt-cinq ans. Avec S. JACCOTTET nous perdons un membre fidèle et enthousiaste. Né à Lausanne le 6 avril 1884, notre collègue avait été professeur au collège de Rolle, au collège classique cantonal, puis, dès 1930, à l'école supérieure de commerce de Lausanne. Il avait quitté cet établissement en 1949. Retraité encore plein d'allant, il s'était chargé de la direction du Foyer des collégiens et la mort l'a frappé en pleine activité. Venu à la géographie par la passion qu'il avait des choses de la nature, SAMUEL JACCOTTET ne sera pas oublié par ceux qui l'ont connu. R. MEYLAN

NEUIGKEITEN — NOVA

Reliefs der Zentralstelle für Soldatenfürsorge. Kurz nach der Mobilmachung der Armee im Jahre 1939 ließen verschiedene Kommandanten von ihren Abschnitten Reliefs erstellen, um neben der Karte ein anschauliches Mittel für das gründliche Studium des Geländes zu besitzen. Im Winter 1939/40 wurde die Anregung gemacht, diese Geländemodelle durch arbeitsfähige Patienten der MSA anfertigen zu lassen. Die Gruppe Front des Armeekommandos (Kartenwesen), die Abteilung für Sanität und die Sektion Heer und Haus erklärten sich bereit, gemeinsam den Reliefbau zu unterstützen, so daß Reliefbau-Abteilungen zunächst in der MSA Luzern, später in Flüelen und provisorisch in den Militärheilstätten Novaggio und Montana geschaffen wurden.

Nach der Aktivdienstzeit kamen Militärversicherung, Zentralstelle für Soldatenfürsorge und Eidgenössische Landestopographie überein, mit der Herstellung solcher Reliefs als Arbeitstherapie in den militärischen Heilstätten fortzufahren. Gegenwärtig bestehen Reliefbaugruppen in den Militäranstalten Novaggio, Montana, Davos und Arosa. Die Arbeit bietet den Kranken eine wohltuende und interessante Abwechslung während der langen Kurzeit. Veranlaßt durch Anfragen aus pädagogischen Kreisen, ist nun beabsichtigt, Reliefs verschiedener Landschaftstypen für den Schulunterricht herzustellen. Damit sollen einerseits unsere Militärpatienten beschäftigt, und anderseits soll den Schulen Gelegenheit geboten werden, Reliefs für den Unterricht zu annehmbaren Preisen zu erhalten. Wenn die Nachfrage genügend ist, soll die Typenreihe nach und nach ergänzt werden.

Die technische Leitung des Reliefdienstes besorgt seit zehn Jahren Herr HANS ZURFLÜH, Lehrer in Niederwangen bei Bern. Für den ersten Versuch stellt Herr ZURFLÜH in entgegenkommender Weise drei Reliefs kostenlos zum Abgießen in Gips zur Verfügung, welche er für den eigenen Unterricht gebaut hat, nämlich: Regionenrelief, Größe 61 × 55 × 32 cm, Oberer Grindelwaldgletscher, Größe 60 × 55 × 31 cm, Maßstab 1 : 10000, Gotthardstraße, Größe 54 × 44 × 25 cm, Maßstab 1 : 10000. Kosten pro Block: Fr. 120.—. Der Preis versteht sich für fertig bemalte Gipsabgüsse ohne Transport und Verpackung. Die Lieferung kann frühestens im Laufe des Jahres 1950 erfolgen. Die Abgüsse werden erst bei einer genügenden Anzahl Bestellungen ausgeführt (mindestens je 6 Stück). Die Reliefs können auch auf einen späteren Termin bestellt werden. Bestellungen nimmt entgegen die Eidgenössische Landestopographie, Seftigenstraße 264, Wabern bei Bern, entgegen. H. GUTERSOHN

Schweiz und Nachbarländer 1940 bis 1950 (48) in Zahlen*. Schweiz. Im genannten Zeitraum vermehrte sich die Bevölkerung von 4,26 auf 4,63 Millionen (Schätzung aus Nachschreibungen), die Dichte von 103 auf 112 (Europa erfuhr eine Abnahme von 535 auf 526 Millionen, Dichte von 54 auf 53; die Erde hatte eine Zunahme von 2,21 auf 2,34 Milliarden, Dichte von 15 auf 16). Die Zahl der Großstädte (über 100000 Einwohner) erhöhte sich von 4 (mit insgesamt 744300 Einwohnern) auf 5 (955000 Einwohner), die Europas von 250 auf 315, die der Erde von 590 auf 810. Der Bevölkerungszuwachs betrug für die Schweiz pro 1000 1936/40: 7,4, 1948: 8,5. 1926/36—1939/48 erfolgte ein Rückgang der Agrarbevölkerung von 22 auf 20 % (Europa: von 36 auf 33, Erde: von 62 auf 59 %), der landwirtschaftlich Tätigen von 22 auf 20 %. Der Index der industriell Beschäftigten war (1937 = 100) 1945: 123, 1948: 135. Die Zahl der Fabrikarbeiter stieg 1939—1948 von 367924 (bei 8554 Fabriken) auf 531353 (11364 Fabriken). Die Anbauflächen veränderten sich 1939—1945—1948 von 209301 ha (132363 ha Getreide) auf 355249 (219390) und 285100 (185510) ha, die Zahl der Betriebe mit offenem Ackerland von 213981 auf 269832 und 239774. Die Brotgetreideversorgung erfolgte 1939 zu 28,9 %, 1945 zu 66,5 und 1948 zu 35,3 % aus eigener Produktion, wobei die Ernte 1936/40 2,41 Millionen q, 1945: 5,09 Millionen und 1948: 4,03 Millionen q betrug. Die Kartoffelernte belief sich 1936/40 (46570 ha) auf 7429000 q, 1945 (88538 ha) auf 17047000 q, 1948 (61700 ha) auf 11414000 q. Ein Index der industriellen Produktion besteht leider nicht. Handel in Millionen Franken: Import 1938: 1606,9 (445,9 Lebens- und Futtermittel, 570,0 Rohstoffe), 1945: 1225,4 (569,0 Lebens- und Futtermittel, 450,2 Rohstoffe), 1948: 4998,9 (1551,5 Lebens- und Futtermittel, 1718,0 Rohstoffe; aus USA 954,3, Belgien 397,2, Frankreich 391,4, Argentinien 382,4, Großbritannien 355,7). Export: 1938: 1316,6 (Fabrikate 1151,6), 1945: 1431,3 (Fabrikate 1388,9), 1948: 3434,5 (Fabrikate 3153,0; nach USA 455,9, Belgien 349,1, Frankreich 329,4, Italien 227,0, Niederlande 201,9). Einfuhrüberschuß: 1938: 290,3, 1945: —248,0, 1948: 1564,4. Großhandelspreise: 1937 = 100, 1938: 96, 1945: 198, 1948: 209; Lebenshaltungskosten:

* Ohne Liechtenstein. Dieser erste Versuch einer aktuellen Berichterstattung über die jüngste Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung muß infolge ungleichen Standes der Statistiken notwendig unzureichend sein. Er mußte sich darauf beschränken, eine Auswahl einigermaßen vergleichbarer Zahlen zu treffen.

1937 = 100, 1938: 100, 1945: 153, 1948: 164, 1950 (Mai: 162). Deutschland, dessen Territorium folgende Veränderungen erfuhr: 1914: 540857 km², 1919: 470545, 1945: 355814 km², verzeichnete 1939: 69,6 Millionen, 1946: 65,99 und 1950: 67,8 Millionen Einwohner. Die Dichte wuchs 1939—1950 von 147 auf 190. Bevölkerungszuwachs pro 1000 Einwohner: 1936/40: 7,3, 1948: 7,0? Abnahme der landwirtschaftlichen Bevölkerung 1926/36—1939/48 von 21 auf 18%, der landwirtschaftlich Tätigen von 33 auf 26%. Die Zahl der Großstädte sank 1939/46 von 53 auf 42, erhöhte sich bis 1949 auf 48. Die Weizenernte betrug in 1000 t 1934/38 (bei 1178000 ha Fläche und 23 q Ertrag/ha: 4086, 1948: (bei 1386000 ha, 21,4 q/ha) 2959, die Roggenernte: 1934/38: (2900000 ha, 17,9 q/ha) 5192, 1948 (2755000 ha, 17 q/ha) 4689, die Kartoffelernte 1934/38 (1995000 ha, 168 q/ha): 33607, 1948 (19650000 ha, 184 q/ha): 17544. Der Industrieproduktionsindex war (1937 = 100) 1948: 60. Der Import belief sich 1947 auf 1814 Millionen USA-$, der Export auf 742 Millionen. Der Lebenskostenindex (1937 = 100) war 1948: 134 (Bizone). Frankreich. Bei einem Territorium von 552377 km² (wovon 708 von Italien), nahm die Bevölkerung 1941/50 von 39,8 auf 41,7 Millionen, die Dichte von 73 auf 76 zu. Der Zuwachs pro 1000 betrug 1936/40: 6,0, 1948: 8,9. Die Zahl der Großstädte nahm 1936/49 von 17 auf 23 zu. Abnahme der landwirtschaftlichen Bevölkerung 1926/36—1939/48 von 29 auf 25; Prozentsatz der landwirtschaftlich Tätigen blieb 36. Index der industriell Beschäftigten war 1948 (1937 = 100) 110. Weizenernte in 1000 t: 1934/48 (5224000 ha, 156 q/ha): 8143, 1948 (4231000 ha, 18 q/ha) 7634; Kartoffelernte 1934/38 (1524000 ha, 113 q/ha) 17158, 1948 (1229000 ha, 143 q/ha) 36129. Industrieproduktionsindex (1937 = 100) 1946: 73, 1948: 100. Handel in Millionen französischen Franken: Import 1938: 46064, 1948: 654473; Export 1938: 30590, 1948: 431218; Handelsindex 1948 (1937 = 100): Import: 102, Export: 72. Lebenshaltungskosten (1937 = 100) 1948: 1924. Italien erlitt 1939—1948 eine Verminderung seines Territoriums von 310190 km² um 9191 km² (7763 an Jugoslawien, 708 an Frankreich, 718 an die Freizone Triest). Die Bevölkerung stieg 1941—1950 auf dem heutigen Territorium von 43,5 auf 46,0 Millionen, die Dichte von 144 auf 154. Die Zahl der Großstädte vermehrte sich 1936—1950 von 21 auf 23. Der jährliche Bevölkerungszuwachs pro 1000 betrug 1936/40: 7,6, 1948: 8,3. Die landwirtschaftliche Bevölkerung nahm 1936/48 von 45 auf 48% zu. Weizenernte in 1000 t: 1934/38 (5040000 ha, 14,4 q/ha): 7254, 1948 (4664000 ha, 13,2 q/ha): 6136; Kartoffelernte: 1934/38 (400000 ha, 66 q/ha): 2626, 1948: (406000 ha, 74 q/ha): 3014; Maisernte: 1934/38 (1464000 ha, 20,5 q/ha): 3000, 1948 (1247000 ha, 18,1 q/ha): 2254. Industrieproduktionsindex (1937 = 100) 1948: 90. Handel in Millionen Lire: Import 1938: 11273, 1948: 821416, Export 1938: 10498, 1948: 570735. Großhandelspreise (1937 = 100) 1948: 5824. Lebenshaltungskosten (1937 = 100) 1948: 4844. Österreich. Bei gleichbleibendem Territorium (83857 km²) nahm die Bevölkerungszahl 1941/50 von 6,7 auf 6,9 Millionen, die Dichte somit von 80 auf 83 zu. Die Zahl der Großstädte wuchs von 3 auf 4. Der jährliche Bevölkerungszuwachs betrug 1936/40 pro 1000: 11,3, 1948: 10,0. Die landwirtschaftliche Bevölkerung nahm 1926/48 von 26 auf 27% zu. Weizenernte in 1000 t: 1934/38 (250000 ha, 16,7 q/ha): 4170, 1948 (203000 ha, 12,8 q/ha): 261; Kartoffelernte: 1934/38 (158000 ha, 138 q/ha): 2845, 1948 (175000 ha, 118 q/ha): 2069. Industrieproduktionsindex (1937 = 100) 1948: 78. Außenhandel in Millionen Schilling: Import 1937: 1460, 1948: 2602; Export 1937: 1230, 1948: 1984; Großhandelspreise (1937 = 100) 1948: 469. Lebenskostenindex (1937 = 100) 1948: 482.

Quellen: Statistisches Jahrbuch der Schweiz, Bern 1950. Statistische Erhebungen und Schätzungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft, Brugg 1949. Bericht über Handel und Industrie der Schweiz im Jahre 1948. Monatsbericht der Schweizerischen Nationalbank, Zürich 1950. Yearbook of Food and Agricultural Statistics, Washington 1950. Bulletin mensuel de statistique des Nations Unies, New York 1949/50. Statistische Jahrbücher der erwähnten Staaten 1948/50. H. SCHOLZ

Wirtschaftsaussichten Europas. 1949 erschien im Bund-Verlag, Köln, die sehr dankenswerte deutsche Übersetzung der Wirtschaftskommission der UNO «Lage und Aussicht der europäischen Wirtschaft» (204 Seiten, 9 Diagramme), ein Dokument, das ebenso wichtig ist für das Verständnis der Weltsituation während wie nach dem zweiten Weltkrieg. Die in die drei Hauptkapitel «Wiederbelebung der Produktion», «Wiederbelebung des Außenhandels», «Zahlungsbilanzen» und «Probleme des europäischen Wiederaufbaus» gegliederte, mit wertvollen Annexen (Wirtschaftspläne europäischer Länder und Quellenerörterungen) versehene Studie belegt, daß die Sanierung bzw. Liquidierung des Krieges relativ schnell erfolgte, daß z. B. die Getreideernte schon 1948 den Vorkriegsstand erreicht hatte, das Volumen der Nettoinvestitionen damals bereits um rund ¼ größer war als 1938 und vor allem die befürchtete Arbeitslosigkeit zum mindesten in den ersten Jahren ausblieb, so daß sich die Produktion wie auch der Handel rasch erholten. Nach wie vor aber bleibt als grundlegendes Problem, wie der niedrige Lebensstandard, auf dem die Mehrzahl der europäischen Völker zu leben gezwungen ist, verbessert werden kann. Die Lösung wird davon abhängen, ob das Defizit der europäischen Zahlungsbilanz ausgeschaltet und die niedrige Produktivität der Arbeit erhöht werden kann. Dies wiederum dürfte in erster Linie in einer Integration der einzelnen Volks- bzw. Staatswirtschaften beschlossen liegen, zu der die bis vor kurzem noch anhaltenden Autarkisierungstendenzen freilich keine positiven Anhaltspunkte boten. So kommt der (1948 vollendete und damit hoffentlich in seinen etwas pessimistischen Faziten überholte) Bericht zum Schluß, daß wirksame internationale, gesamteuropäische Zusammenarbeit das beste Mittel zu völliger Erholung sein werde, ein Schluß, dem die Europäer am erfolgreichsten durch die Tat entsprechen werden.

Neue Zeitschrift. Seit kurzem erscheint zweimonatlich eine neue geomorphologische Zeitschrift, die «Revue de Géomorphologie Dynamique» (Paris I, 1950ff., Edition de la Société d'Edition d'Enseignement supérieur). Ein Komitee, dem als Ehrenpräsidenten E. DE MARGERIE und E. DE MARTONNE, als Präsidenten A. CAILLEUX und J. TRICART angehören, funktioniert als Herausgeber. Die vorliegenden zwei Hefte (S. 1—100) enthalten u. a. Aufsätze über «Nivation, cryoplanation et solifluction quaternaires (A. GUILCHER), «Les formes de recession glaciaire de Bothnie septentrionale» (G. HOPPE), «Le soulèvement de Canastel» (Oran, J. POUQUET) sowie Informationen des «Centre d'Etudes et de Documentation» und Rezensionen. Die gut illustrierte Zeitschrift verspricht ein aufschlußreiches, vielseitiges Organ der jungen Geowissenschaft zu werden.

Verhandlungen des Deutschen Geographentages. Das Amt für Landeskunde, Landshut (Direktor Prof. Dr. E. MEYNEN), gibt nunmehr die Vorträge und Verhandlungen des letzten Deutschen Geographentages (München 1948) in Heften heraus, die sich als Ganzes den bisherigen bekannten und von jeher wertvollen Bänden einfügen werden (Bd. 27). Von den erschienenen beansprucht zweifellos Heft 2, E. OBST: «Das Problem der Allgemeinen Geographie» (daneben liegen vor Heft 1, Tagungsbericht, G. PFEIFER: «Nachruf für WILHELM CREDNER», und Heft 3, J. WAGNER: «Geographie und Schule») besonderes Interesse, erörtert es doch die in den letzten Jahrzehnten am meisten umstrittene und keineswegs gelöste Frage, ob die sogenannte allgemeine Geographie ins Gebäude der Gesamtgeographie gehöre. OBST, der sich damit ab 1922 des öftern in sehr origineller Weise auseinandergesetzt hatte, kommt, getrieben von Sorge um die künftige Entwicklung unserer Disziplin — die in der Tat in den letzten Jahren so zahlreiche Zweige und «Ableger» erhalten hat, daß bisweilen der Eindruck eines «Chaos der Geographien» entsteht, zur Ansicht, daß die sogenannte allgemeine Geographie im Sinne einer Verbreitungslehre der (landschaftsbildenden) Einzelerscheinungen der Erdoberfläche (er nennt sie mit Recht «allgemeine Erdkunde») sich so weitgehend in selbständige Wissenschaften aufgelöst habe, daß sie nicht mehr beanspruchen könne, eine geschlossene und vom einzelnen Geographen zu bewältigende Disziplin zu sein. Demgegenüber müsse jedoch eine allgemeine Geographie als allgemeine Landschafts- und Länderkunde geschaffen werden, deren Teile Struktur-, Funktions-, Verbreitungs-, Entstehungs- und Systemslehren der Landschaften seien. Die höchst lesenswerte Studie schließt mit dem Vorschlag einer Landschaftsindividuen, -arten, -gattungen, -familien und -klassen unterscheidenden Systematik und einer internationalen geographischen Weltkarte 1:1000000, die in den Grundzügen der geplanten Landnutzungskarte der IGU entspricht. OBST stieß mit seinem Vortrag auf geteilte Meinungen, auch auf Unverständnis, wie die Diskussionsvoten zeigen, die belegen, daß das Problem «brennt» (H. SCHMITTHENNER). Es muß aber in diesem Zusammenhang einmal ausdrücklich betont werden, daß der Streit um die «Allgemeine Geographie» so lange ohne Resultat bleiben wird, bis entschieden bzw. vereinbart ist: 1. was Geographie als solche überhaupt sein soll und 2. in welcher Bedeutung «allgemein» als Grundlage der Diskussion über allgemeine Geographie benützt werden soll. Solange nämlich der eine Geograph sein Fach als «Beschreibung der Erde» (welche Wissenschaft außer vielleicht Philosophie und Kosmologie ist dies nicht?), der andere als «Landschaftsforschung», der dritte als «Verbreitungslehre», der vierte als «Erdraumlehre» usw. definiert und behandelt, solange «allgemein» bald im Sinne von «generell» (gattungsmäßig, d. h. im Gegensatz bzw. korrelat zu individuell), bald von «universell» (alles umfassend, d. h. korrelat zu Einzelnes erfassend), bald von «total» (gesamthaft, ganz, d. h. korrelat zu teilweise), bald von «rein» (korrelat zu angewandt) oder von «theoretisch» (korrelat zu konkret) usf. aufgefaßt wird, und solange allgemeine und spezielle Geographie sogar verwechselt werden (wie im Falle der Verbreitungslehre, die zwar landläufigerweise unter den Begriff der allgemeinen Geographie fällt, die aber, insofern sie spezielle Dinge, die Landschaftsteile, unter speziellem Gesichtspunkt, nämlich dem der Verbreitung, behandelt, in doppelter Hinsicht «speziell» ist), solange besteht keine eindeutige Diskussionsgrundlage und kann demzufolge im Grunde weder eine Einigung erfolgen noch überhaupt diskutiert werden. Mit anderen Worten, solange man sich nicht darüber einigt, über welche Geographie und über welche allgemeine Geographie diskutiert werden soll, ist jeder Disput aussichtslos. Die Schaffung einer eindeutigen Diskussionsbasis allein wird somit die Möglichkeit einer Klärung der Frage bieten, wobei hier freilich die Ansicht vertreten wird, daß allgemeine Geographie ausschließlich im Sinne genereller, typologisch-nomothetischer Betrachtung verwendet werden sollte.

GESELLSCHAFTSTÄTIGKEIT — ACTIVITÉ DES SOCIÉTÉS

Die Welt- und Schweizer Karte in Vergangenheit und Gegenwart. Unter diesem Titel veranstaltet das Pestalozzianum in Zürich eine Kartenausstellung, die vom 24. Juni bis Ende September 1950 dauert. Die wissenschaftlichen Betreuer sind die Herren Prof. Dr. h. c. E. IMHOF und Dr. R. STEIGER.

Internationaler Prähistorikerkongreß. Vom 14. bis 27. August 1950 findet in Zürich unter dem Vorsitz von Prof. Dr. E. VOGT der 3. Internationale Prähistorikerkongreß statt. Bei diesem Anlaß veranstaltet die Sammlung für Völkerkunde an der Universität Zürich (Leitung: Prof. Dr. A. STEINMANN) im Helmhaus eine Ausstellung «Masken und Skulpturen».

130. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, 26.—28. August 1950 in Davos. Einladungszirkulare und Programme sind erhältlich beim Jahrespräsidenten, Pd. Dr. W. Mörikofer, Physikalisch-Meteorologisches Observatorium, Davos-Platz, an den auch Anmeldungen zur Teilnahme möglichst frühzeitig zwecks Sicherung der Unterkunft zu richten sind. Preis der Teilnehmerkarte (Weißfluhjoch-Exkursion, Festgaben, Vergünstigungen) Fr. 12.—, für Mitglieder der SNG und Studierende Fr. 7.—, der Bankettkarte (2 Bankette und Sektionsmittagessen) Fr. 23.—. Interessenten für die Nationalpark-Exkursionen erhalten Auskunft von Herrn Prof. Dr. J. de Beaumont, Musée zoologique, Lausanne.

Sektion «Geographie und Kartographie» der SNG. Abgesehen von der Kartenausstellung mit Führung, ist für die wissenschaftlichen Mitteilungen von je 15 Minuten Dauer das folgende Programm vorgesehen: Samstag, 26. August, 17.00—19.00: Henri Onde, Lausanne: Genres de vie et modes de vie. Heinrich Gutersohn, Zürich: Die Grenze Indien—Pakistan in Punjab. Ernst Winkler, Zürich: Kulturlandschaft am Alaska-Highway. Ernst Erzinger, Basel: Die natürlichen Grundlagen der Wasserkraftnutzung in Graubünden. Jacob Schneider, Altstätten: Geographischer Reichtum des Bodensee-Rheintals und Chronologie. In der Kartenausstellung: Franz Flury, Niedermuhren, Freiburg: Neueste Kartenwerke. Eidg. Landestopographie (Wabern-Bern): a) Die Dufourkarte in neuester dreifarbiger Ausführung; b) Landeskarte 1 : 50000 (Graubünden-Oberengadin). — Sonntag, 27. August, 8.00—9.00: Besichtigung des Physikalisch-Meteorologischen Observatoriums. 9.00—12.00:F. Flury: Über den mittleren Böschungswinkel. Eidg. Landestopographie: «Gelände und Karte» (Einführung in die Landeskarte der Schweiz 1 : 50000) von Prof. Dr. Ed. Imhof, herausgegeben vom Eidg. Militärdepartement. Eduard Imhof, Erlenbach-Zürich: Geographische Stereobilder und -karten. Otmar Widmer, St.Gallen: Kartogramme zur Charakterisierung der Wirtschaftsstruktur. O. Widmer: Zur Umschriftung geographischer Namen. Hans Carol, Zürich: Über die funktionale Gliederung schweizerischer Landschaft. Jost Hösli, Männedorf: Polygonböden am Kistenpaß. Werner Kündig-Steiner, Zürich: Strukturwandlungen jugoslawischer Städte. 12.30: Sektionsmittagessen. 14.30—15.30: Fahrt in Gruppen nach dem Weißfluhjoch. 15.30—17.30: Besichtigung des Eidgenössischen Institutes für Schnee- und Lawinenforschung. Rückkehr nach Belieben mit der Parsennbahn oder zu Fuß. Montag, 28. August, 9.30—10.15: Hauptvortrag: Prof. Dr. Henri Onde, Lausanne: Modelé glaciaire et relief alpin. O. Widmer

Schweizerische Geographentagung in St. Gallen, 14.—15. Oktober 1950. Delegiertenversammlung und Hauptversammlung des Verbandes Schweizerischer Geographischer Gesellschaften, verbunden mit Besuch der OLMA, einer Sonderausstellung (evtl. Stiftsbibliothek) und sonntags Exkursion durchs Appenzellerland ins st.-gallische Rheintal zur Besichtigung der Meliorationen und zurück durchs Bodenseegebiet. Alle an der Teilnahme interessierten Geographen und Mitglieder geographischer Gesellschaften sind gebeten, damit ihnen Einladung und Programm rechtzeitig zugestellt werden können und sich eine Übersicht über die ungefähre Zahl der Teilnehmer ergibt, ihre Adresse möglichst frühzeitig bekanntzugeben an die «Ostschweizerische Geographische Gesellschaft», St. Gallen, Rorschacherstraße 75.

Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich. Jahresbericht 1949/50. Im abgelaufenen Berichtsjahre stieg die Mitgliederzahl von 358 auf 364. Trotzdem dürfen wir mit diesem scheinbar kleinen Zuwachs zufrieden sein; denn bei der Bereinigung des neuen Mitgliederverzeichnisses mußten verschiedene Streichungen nichtzahlender oder abgereister Mitglieder vorgenommen werden. Nur dank der Aufnahme von 23 Neumitgliedern konnte der Bestand sogar noch leicht erhöht werden.

Durch den Tod verlor unsere Gesellschaft zwei langjährige Mitglieder. Es sind dies: Prof. E.Letsch, Zollikon. Er war eines der Gründungsmitglieder und gehörte zur Gesellschaft seit 1888. Bis zu seiner Erkrankung besuchte der hochbetagte Senior der Geographielehrer getreulich unsere Veranstaltungen (Geographica Helvetica V, 1950, S. 101—108). Dr. med. M. Holzmann, Zürich, war ebenfalls eines unserer ältesten Mitglieder und gehörte seit 1906 zu unserer Gesellschaft. Den beiden Verstorbenen wird die Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich ein treues Andenken bewahren.

Der Vorstand erfuhr keine Änderungen. In drei Sitzungen behandelte er wichtige Traktanden, wie Bereinigung der Vortragsliste, Festlegung der Exkursionen und weitere Gestaltung der «Geographica Helvetica».

Aus der Verbandstätigkeit sind 13 Vorträge zu erwähnen, davon 6 ethnographischer Art, unter Mitwirkung von 5 ausländischen Referenten. Das detaillierte Programm lautet: 4. Mai 1949: Hauptversammlung. Dr. H. Carol, Zürich: Südafrika. 26. Okt. 1949: Prof. Dr. H. Bernhard, Zürich: Kanada, Land und Wirtschaft. 8. Nov. 1949: Pd. Dr. E. Winkler, Zürich: Arvida, eine Industrielandschaft in Ostkanada (Fachsitzung). 16. Nov. 1949: Prof. Dr. C. Hentze, Traisa bei Darmstadt: Einblicke in die älteste religiöse und geistige Geschichte Chinas. 30. Nov. 1949: Ing. P. Ghiglione, Courmayeur: Reise im belgischen Kongo und Besteigung des Ruwenzori im Januar 1949. 14. Dez. 1949: Dr. H. Lehmann, Paris (in Verbindung mit der Kunsthistoriker-Vereinigung Zürich): Archäologische Forschungen im Südwesten Kolumbiens. 15. Jan. 1950: Dr. F. Hautmann, Wallisellen: Archäologisches und Ethnologisches aus dem belgischen Kongo 1937—1948. 1. Feb. 1950: Direktor H. G. Winkelmann, Solothurn: Das Land der 1000 Seen, Eindruck einer forstlichen Studienreise durch Finnland. 8. Feb. 1950: Prof. Dr. H. Bösch: Die Landnutzungskarte (Fachsitzung). 15. Feb. 1950: Dr. G. Wagner, Hamburg:

Die Kavirondobantu. 15. März 1950: Dr. J. HAECKEL, Wien: Die Entstehung der amerikanischen Hochkulturen und ihr Verhältnis zur Alten Welt. 29. März 1950: Dr. H. G. BANDI, Basel: Wissenschaftliche Reise in Nordostgrönland, Sommer 1948. 26. April 1950: Prof. J. BÜDEL, Göttingen: Die Arktis als Wirtschaftsraum.

Sonntag, den 30. Oktober, fand eine sehr gut besuchte Exkursion ins Reußgebiet unter Leitung von Dr. E. SCHWABE und Vertretern der SBB statt.

Die Zeitschrift «Geographica Helvetica» unter der Redaktion von Pd. Dr. E. WINKLER, Zürich, erscheint in gewohnter Aufmachung im 5. Jahrgang. Im Tauschschriftenverkehr haben die Eingänge bei nur einer Streichung weiterhin stark zugenommen. Neue Tauschstellen: Gesellschaften, Institute und Museen in Frankfurt a. M., Stuttgart, Hamburg, Wien, Paris, Rom, Dublin, Auckland, Johannesburg und Lahore, insgesamt 17 neue Stellen. Mit 9 weiteren sind Verhandlungen im Gange. Die Kartensammlung der Zentralbibliothek verzeichnet einen Zuwachs von insgesamt 7574 Blättern, das heißt 2581 durch Kauf, 3694 durch Tausch und 1299 durch Geschenk. Es handelt sich vor allem um amerikanische und englische Armeekarten, Seekarten des Peloponnes, deutsche Heereskarten sowie um die gesamte schweizerische Kartenproduktion des Jahres 1948.

An Beiträgen erhielt die Gesellschaft Fr. 250.— von der Stadt und Fr. 400.— vom Kanton und spendete ihrerseits je Fr. 500.— an die Sammlung für Völkerkunde der Universität Zürich und an die Kartensammlung der Zentralbibliothek. Den schenkenden Behörden sei auch an dieser Stelle für ihre wertvollen Beiträge gedankt, ebenso dem neuen Präsidenten des Schweizerischen Schulrates, Herrn Prof. Dr. PALLMANN, für die freundliche Überlassung der Auditorien I und II, in denen die Vorträge der Gesellschaft stattfinden.

Jahresrechnung 1949/50 per 31. März 1950

Einnahmen		Ausgaben	
Mitgliederbeiträge	4927.50	Geographica Helvetica	7307.50
Geschenk	200.—	Beiträge an Institutionen	1188.65
Subventionen	650.—	Vorträge und Saalmiete	1020.—
Zinsen	3400.77	Reisekostenbeiträge	300.—
		Druckkosten, Einladungen	813.20
		Delegationen und Exkursionen	89.50
		Allgemeine Unkosten	602.07
		Abschreibungen an Wertschriften	26.50
Total der Einnahmen	9178.27	Total der Ausgaben	11347.42
Abrechnung		Vermögen per 31. März 1950	
Total der Einnahmen	9178.27	Kapitalfonds	106480.60
Total der Ausgaben	11347.42	Prof.-Emil-Hilgard-Fonds	5000.—
Ausgabenüberschuß	2169.15		111480.60
		Pro Memoria	
		Zahlung Stiftung Pro Helvetia	5000.—

Der Sekretär: H. BERNHARD Der Quästor: A. SCHÄPPI

Schweizerische Geomorphologische Gesellschaft. Herbstexkursion in den schweizerischen und französischen Plateaujura. Samstagnachmittag/Sonntag, 16./17. September. Leitung: Dr. E. SCHWABE. Die Exkursion wird mit Autocar ausgeführt. Auskunft und Anmeldung beim Exkursionsleiter, Beustweg 3, Zürich, und bei Dr. H. ANNAHEIM, Krachenrain 58, Basel.

Association suisse des maîtres de géographie. Activité 1948/49. Rapport du Comité (1949). La deuxième année de notre mandat s'est écoulée sans événement sensationnel. Le comité, réduit à trois membres lausannois, s'est réuni une dizaine de fois pour expédier les affaires courantes. Nous vous proposerons aujourd'hui l'élection de deux nouveaux membres, afin d'assurer la continuité.

Votre comité a été déchargé de deux lourdes tâches, auxquelles il aurait été bien incapable de travailler avec fruit. Je veux parler de la liquidation de la collection LETSCH de diapositives et de l'établissement des manuels de géographie à l'usage des gymnases suisses. L'ancien comité zuricois s'est heureusement transformé en commission des manuels et nous a ainsi soulagés d'un travail et d'une responsabilité où notre bonne volonté n'aurait pas suffi.

Une commission spéciale (docteurs LETSCH, WIRTH et BERNHARD) a été nommée pour trouver la meilleure solution possible à la question de la collection LETSCH. Le comité déplore l'insuccès de son projet d'excursion dans la région rhodanienne sous la direction de M. le prof. ONDE, de l'Université de Lausanne. Après l'échec de la précédente excursion dans la région d'Yverdon, on peut se demander si nos membres comprennent encore la valeur de ces rencontres qui groupaient naguère de quinze à vingt participants enthousiastes. Le comité accueillera avec plaisir toutes les suggestions bonnes à faire revivre la tradition de nos courses de la Pentecôte.

Autre sujet d'angoisse: le recul de nos effectifs. Nous ne sommes plus que 143. Les départs et les démissions ne sont pas compensées par les quelques adhésions nouvelles. Le comité met sur la conscience de chacun le devoir de recrutement par contact personnel.

Au cours de cette année, nous avons eu le chagrin de perdre le P. NOTKER CURTI, de Disentis.

Le président: R. MEYLAN.

Suivent des résumés des communications tenues à Baden, le 1er octobre 1949:

CH. BURKY, Genève: Le XVIe Congrès international de géographie, Lisbonne 1949. (Voir aussi Geographica Helvetica V, 1, 1950, S. 47—50.) Nouveaux membres de l'Union Géographique Internationale: Chine, Inde, Turquie (Hongrie refusée). Nouveau président du comité exécutif: CRESSEY (U.S.A.). Parmi les vice-présidents, le prof. BOESCH (Suisse). Siège du prochain congrès de 1952: New-York (centenaire de la Société de géographie de cette ville). Expositions cartographiques de la Belgique, du Canada, de la France, de la Suisse, de l'Italie (T.C.I., Cité du Vatican: cartes de l'Italie antique). Portugal: cartes officielles. Etats-Unis (Etats et particuliers). Commissions d'étude maintenues: peuplement; ports; géographie agricole; bibliographie et reproduction de cartes anciennes. Fusion: Commission des terrasses avec celle des surfaces d'aplanissement. Commissions nouvelles: aérophotographie; recherches de géographie régionale intéressant la planification; phénomènes périglaciaires; érosion du sol. Commission spéciale d'information (du comité exécutif): carte au $^1/_1$ M.; géographie médicale; inventaire des richesses régionales.

Travaux des sections: 1. Cartographie. Nouvelles cartes en relief et reliefs (prof. IMHOF) Généralisation du relief dans les cartes à petite échelle. Cartographie des régions plates et très boisées (Guyane française), nouvelle méthode basée sur la photogrammétrie. Utilité d'une terminologie internationale uniforme pour le classement des cartes selon leur degré de précision (WIDMER). Uniformisation des signes conventionnels des cartes topographiques. Travaux cartographiques nouveaux, dont la carte nationale suisse au 1:50000 et la nouvelle édition en trois couleurs de la Carte Dufour. 2. Géographie physique. Etude des pédiments, qui se forment encore en zone sèche et survivent dans les régions à climat modifié (Rañas du pliocène Espagne-Portugal). Géomorphologie du bassin du Tarim. Théorie de la flexure continentale. Exterritoriaux concernant la théorie de Wegener. Modelé granitique et climat (Corse). Vallées sous-marines, leur signification et leur origine. Saisons en climats extra-tropicaux. Régime des cours d'eau en Méditerranée. 3. Biogéographie. Propagation actuelle de certaines espèces forestières (cyprès). Héritage passé dans l'actuelle végétation (Rhododendron ponticum au Portugal). Modifications dans la végétation et les cultures causées par des fléaux d'origine biologique (France). 4. Géographie humaine et géographie économique. Types et formes de la vie pastorale (vie des nomades, estivage; évolution de la transhumance). Habitation primitive (maison ronde du Portugal) et habitations rurales (WIDMER). Pêche maritime et transformation des cultures et habitat par irrigation et morcellement de la grande propriété. Dégradation des sols par défrichement, culture et élevage extensif (Dobroudja N. KÜNDIG-STEINER). Contribution de la géographie aux plans d'aménagement des villes. 5. Géographie de la colonisation. Agriculture sous les tropiques. Déplacement des populations indigènes sous l'influence de la colonisation. Evolution des moyens de transport en pays neuf. 6. Géographie historique et histoire de la géographie. Répartition de la population d'après des documents préhistoriques (toponymie portugaise). Evolution des idées géographiques sous l'influence des grandes découvertes des XVe et XVIe siècles. Utilisation, dans les études de géographie humaine, des descriptions de voyages des XVIe, XVIIe et XVIIIe siècles. 7. Méthodologie, enseignement et bibliographie (BURKY, co-président). Eléments de géographie physique et de géographie humaine à inclure dans une géographie régionale. Divisions géographiques, leur définition, leur hiérarchie en géographie humaine et régionale; morphologie et étude des sols en géographie régionale; terminologie des divisions géographiques et territoriales (ONDE, sur les limites naturelles de la Suisse occidentale). Géographie dans l'enseignement secondaire (Atlas scolaire suisse, Edition du Jubilé; Géographie de la Suisse, de FRÜH, traduction BURKY). Activité géographique, en divers pays, dans le but de faciliter les échanges internationaux et les bibliographies régionales. Incompréhension générale à l'endroit de la géographie, nécessité d'une délimitation et d'un classement précis (BURKY). Géographie en tant que profession en Suisse (KÜNDIG-STEINER).

Pour publications officielles du Congrès, s'adresser au prof. ORLANDO RIBEIRO, à l'Université de Lisbonne.

W. STAUB, Bern: Bemerkungen zur Kartenausstellung. Am IGK in Lissabon erwies sich die Sektion für Kartographie als die bestbesuchte. Den USA und Kanada war ein größerer Raum für ihre Ausstellung zur Verfügung gestellt worden, womit für die Europäer und damit auch für die Schweizer die Ausstellungsgelegenheit arg beschränkt war. In Amerika werden von der Kartographie durchaus eigene Wege beschritten. Während früher das Relief ausschließlich mit Hilfe von Höhenkurven unter Vermeidung von Felszeichnung dargestellt worden war, lagen nun Versuche vor, das Gebirge sogar in Kavalierperspektive wiederzugeben. Es zeigte sich, daß hier die Möglichkeiten noch nicht erschöpft sind. Allgemein wurden die Karten gruppiert in topographische, hydrographische, aeronautische und Karten kleinen Maßstabes. In Baden wurden gezeigt: die geologische Karte der USA 1:2500000, 1932, die Karte der Kohlenfelder 1942, die Karte der Erdöl- und Gaslagerstätten 1948 im selben Maßstab;

die geologische Karte von Kanada 1:3801600, 1945, und die Minenkarte 1947; eine «global chart of the World» mit dem Nordpol als Mittelpunkt, umgeben von 20 kleinformatigen Handkarten, der Nordhemisphäre, die speziell die Piloten über den Zustand der Erde in jedem Monat des Jahres, über Windverhältnisse, Bodennutzung und Besiedlung der zu überfliegenden Teile Kanadas und Nordasiens unterrichten. Herausgeber ist das «Air War College der Air University», Maxwell Field, Al., USA. — An die Spitze der im Erscheinen begriffenen englischen Karten stellten wir die Wirtschaftskarten Großbritanniens 1:625000, welche die Great Britain Ordnance Survey herausgibt und von denen Land Utilisation, Types of farming, Land Classification, Coal and Iron, Population of urban areas und Population density gezeigt wurden. Inzwischen erschienen weitere Blätter, so die geologische Karte Großbritanniens, während die Karte der Verbreitung der Quartärablagerungen (Drift Geology) noch in Vorbereitung ist. — Ein Standardwerk ist sodann der Atlas von Italien, den der Touring Club Italiano in Mailand in den Handel bringt. — In Lissabon wurden weiter der «Atlas de France» sowie einige Blätter der in Vorbereitung begriffenen Atlanten von Belgien und Dänemark gezeigt. — Die vierblättrige geologische Karte der Iberischen Halbinsel, die vorgewiesen wurde, soll in neuer Auflage erscheinen.

Mostra Colombiana Internazionale in Genua, Oktober 1950 bis Oktober 1951. Diese zum Gedächtnis der 500. Wiederkehr des Geburtstages von Christoph Kolumbus von der «ENTE provinciale per il Turismo» und dem «Centro genovese di studi colombiani» im Palazzo San Giorgio veranstaltete Ausstellung wird am 12. Oktober 1950 eröffnet. Interessenten aller Länder sind eingeladen, an der Eröffnung teilzunehmen. Die Ausstellung trägt hauptsächlich dokumentarischen und bibliographischen Charakter; eine «Bibliographia Colombiana 1892—1951» der ausgestellten Publikationen gelangt zur Veröffentlichung. O. W.

Union Géographique Internationale. Der Präsident, Prof. George B. Cressey, Syracuse University, USA, wird sich vor der Teilnahme an der Exekutivkomiteesitzung der UGI in London, 28.—30. August, in Kontinentaleuropa aufhalten, anläßlich der Exekutivkomiteesitzung des Conseil International des Unions scientifiques am 10./11. August in Bern. — Die Adresse des Sekretariates der UGI, bisher in Montreal, Kanada, lautet ab Mai 1950 zufolge Ernennung des Secretary-Treasurer, Prof. George H. T. Kimble, zum Direktor der American Geographical Society: Broadway at 156th Street, New York 32, N. Y., U.S.A.

REZENSIONEN — COMPTES RENDUS CRITIQUES

Brodbeck, Christoph: Bienenweide. Schriftenreihe «Natur und Landschaft», Heft 1. Basel 1950. Benno Schwabe & Co. 55 Seiten, 89 Abbildungen. Broschiert Fr. 4.50.

Fachleute beziffern den direkten und indirekten Nutzen der schweizerischen Bienen auf jährlich nahezu 6 Milliarden Franken, wovon natürlich der Hauptteil auf die Obsterträge entfällt. Der Bienenzucht kommt damit auch erhebliche landschaftliche Bedeutung zu, die der um die Landschaftspflege verdiente Basler Oberförster in der ausgezeichnet illustrierten Schrift vortrefflich gewürdigt hat. Die Schilderung der verschiedenen «Trachten», «Bienenweiden» oder «Ernährungslandschaften» der Bienen bildet das Kernstück; sie beweist nicht nur deren theoretisch-geographische Wichtigkeit, sondern vor allem die Notwendigkeit, infolge rapiden Rückganges der Nährmöglichkeiten der Bienen eine grundlegende Regeneration der schweizerischen Kulturlandschaft dadurch vorzunehmen, daß durch Erneuerung von Lebhecken, Wiederbepflanzung von Bachufern, von Au- und Schachenwaldungen usw. die Trachtgebiete wiederum Vermehrung erfahren. Das vielerorts, namentlich im Mittelland, erkennbare Bemühen, der Forderung zu entsprechen, wird zweifellos der schweizerischen Landschaft wieder zahlreiche (auch ästhetisch willkommene) «patriarchalische» Züge einprägen, womit die Schrift dem Landschaftspfleger wie dem Landschaftsforscher zur bedeutsamen Grundlage wird. H. WALDER

Michaud, L. und G.: Yverdon. Autorisierte Übersetzung von Brigit Junker. Bern 1949. Paul Haupt. Schweizer Heimatbücher, Heft 24. 48 pages, 32 planches. Broché fr. 3.50.

Yverdon est l'une des rares villes suisses tout à fait plates. Elle doit son origine à sa situation : au bord de la Thièle, près de son embouchure dans le lac de Neuchâtel. Les Romains y fondèrent un établissement fortifié, car c'était là le lieu de transbordement des routes Avenches—Orbe et Avenches—Pontarlier. Plus tard, au XIIIe siècle, Pierre de Savoie y édifia une ville et construisit un château; Yverdon devint un marché important. Sous la domination bernoise, elle fut un centre intellectuel. Aujourd'hui, ville industrielle en plein essor, elle n'en est pas moins restée le marché de la partie septentrionale du canton de Vaud. — Un choix de reproductions d'anciennes gravures et de photographies de Jean Perusset montrent le charme de la ville et de ses environs. M.-E. PERRET

Moor, Max: Das Waldkleid des Juras. 128. Neujahrsblatt. Herausgegeben von der Gesellschaft zur Förderung des Guten und Gemeinnützigen. Basel 1950. Helbing & Lichtenhahn. 55 Seiten, 6 Abbildungen. Geheftet Fr. 3.50.

Moor schildert eingehend und anschaulich an Vegetationsprofilen den Zusammenhang zwischen Höhenlage, Expositiòn und Pflanzengesellschaft vom wärmebedürftigen und trockenheitsliebenden Flaumeichenwald und dem mittelländischen Eichen-Hagebuchen-Wald bis zum jurassischen Fichten-

wald und zum Moorkiefernwald mitten in den wasserarmen Freibergen. Die Entwicklung strebt Klimax- und Dauergesellschaften zu, die allerdings durch den Menschen vielfach gestört werden. Die ausgezeichneten Darstellungen beschließt ein Abschnitt über Pflanzengesellschaft und Landschaftscharakter, der, wohl angeregt durch die streng gesetzmäßigen Beziehungen Pflanzengesellschaften-Höhenstufen, ähnliche Gedankengänge auch auf den Landschaftscharakter und Mensch und Siedlung anwendet. Hier vermag allerdings der Geograph nicht zu folgen; denn wenn es zum Beispiel von der Fichtenwaldstufe heißt: «Der Mensch lebt in sich gekehrt und einsam; er ist wortkarg. Er lebt in einem kunstlosen Haus, der Blockhütte, meist in einzelnen Häusern oder baut nur kleine Dörfer . . .», so stimmt damit der aufgeschlossene, gesellige Charakter der Neuenburger oder Waadtländer Hochjurassier kaum überein. Dieser Einwand gilt freilich nur einem Randproblem, und so können wir die Arbeit auf das beste empfehlen. E. GERBER

SCHAUFELBERGER, OTTO: Das Zürcher Oberland. Schweizer Heimatbücher, Heft 34. Bern 1950. P. Haupt. 24 Seiten, 32 Tafeln. Brosch. Fr. 3.50.

Eine für einen breiteren Leserkreis bestimmte kurze Heimatkunde! Der Verfasser entwirft ein lebendiges Bild der an der «Höhenstraße» gelegenen Landschaft zwischen Bäretswil und Wald. Kurze geographisch-geologische Hinweise sind durchwoben von interessanten historischen, volkskundlichen und wirtschaftlichen Angaben. Eine besondere Würdigung erhält die typischste ländliche Bauform des Oberlandes, das Flarzhaus, und die Wesensart seiner Bewohner. Gut gewählte Bilder ergänzen den Text. H. REBSAMEN

SCHUPPLI, H. M.: Erdölgeologische Untersuchungen in der Schweiz, 3. Teil, 8. Abschnitt. Ölgeologische Untersuchungen im Schweizer Mittelland zwischen Solothurn und Moudon. Beiträge zur Geologie der Schweiz. Geotechnische Serie, Lieferung 26, Teil 3. Bern 1950. Kümmerly & Frey. 41 Seiten, 4 Tafeln. Brosch. Fr. 16.—.

La geologia del petrolio della zona molassica tra le Alpi ed il Giura e specialmente quella della zona tra Soletta e Moudon viene trattata magistralmente. Sintetizzando la stratigrafia l'autore passa a l'analisi tettonica distinguendo le tre zone seguenti: 1° La zona occidentale con strutture normali a direzione giurassica (SO-NE); 2° La zona centrale o zona di Friburgo con strutture a direzione N-S; 3° La zona orientale con direzione normale alpina. La zona due è limitata al settentrione dalla depressione orografica della valle del fiume Broye e della vecchia valle dell'Aare. Questa depressione pare essere un proseguimento della fossa tettonica del Reno e appare come struttura premolassica. Il lavoro rappresenta un valoroso contributo allo studio della geomorfologia della zona molassica bernese e corregge lavori anteriori (ANTENEN 1936, KÄSER 1949). Le prospettive petrolifere così importanti per la futura economia svizzera vengono valutate cautamente e l'autore auspica una esplorazione più intensa del nostro sottosuolo mediante trivellazioni collocati con criterio geologico. W. STAUB, A. BALLY

ABEGG, LILY: Ostasien denkt anders. Zürich 1949. Atlantis-Verlag. 425 Seiten. Leinen Fr. 16.—.

In diesem ebenso interessanten wie inhaltsreichen Buch hat die durch ihren langjährigen Aufenthalt im Fernen Osten mit dem dortigen Geistesleben besonders gut vertraute Verfasserin den dankenswerten Versuch unternommen, die Mentalität des östlichen Menschen zu analysieren, die wesentlichen Unterschiede gegenüber dem westlichen Denken aufzuzeigen und deren Ursachen zu ergründen. Dank ihrem außergewöhnlichen Einfühlungsvermögen und ihrer scharfen Beobachtungsgabe ist es ihr zweifellos gelungen, tief in die Denk- und Reaktionsweise des Asiaten einzudringen und für das Verständnis der östlichen Mentalität besonders aufschlußreiche Momente zu erfassen. Beim Bestreben, die charakteristischen Merkmale des östlichen Denkens in ihren Auswirkungen unter einen gemeinsamen Nenner zu bringen, war sich die Autorin der Gefahr der Verallgemeinerung und Schematisierung wie der innerhalb von Ostasien selbst bestehenden Unterschiede in der Mentalität (zum Beispiel zwischen Chinesen und Japanern) durchaus bewußt. Umfassende Belesenheit und kritischer Blick bewahren sie auch davor, der Japanschwärmerei eines LAFCADIO HEARN oder der von europäischem Kulturhochmut getragenen Geringschätzung des östlichen Menschen zu verfallen. Einen fundamentalen Unterschied zwischen dem religiösen Leben in Ost und West erblickt die Autorin in der Funktion, die im Abendland dem Gebet, in Ostasien der Meditation zukommt, womit das kontemplative Verhalten des Asiaten in Einklang steht, während beim westlichen Menschen die Dynamik vorherrscht. Ihren stark von tiefenpsychologischen Gedankengängen Jungscher Prägung beeinflußten Ausführungen gegenüber mag man sich verhalten, wie man will, jedenfalls birgt das Buch eine solche Fülle von Anregungen und klugen Bemerkungen, daß wir es mit gutem Gewissen jedem warm empfehlen möchten, der sich mit ostasiatischen Problemen auseinanderzusetzen wünscht. A. STEINMANN

Alpengeographische Studien. Zum 50. Geburtstag Prof. Dr. HANS KINZLS. Schlern-Schriften, Nr. 65. Innsbruck 1950. Universitäts-Verlag Wagner. 210 Seiten, 75 Abb. Broschiert S 58.—.

Eine Auswahl aus den alpengeographischen Studien, von den Schülern des Innsbrucker Geographen HANS KINZL ihrem Lehrer zum 50. Geburtstag dargeboten, einer weiteren Fachwelt zugänglich zu machen, lag nahe, handelt es sich doch bei diesen 21 Aufsätzen durchwegs um beachtenswerte Arbeiten. Sie ehren insbesondere den Forscher und Lehrer KINZL und belegen eindringlich die Vielseitigkeit und den Erfolg seines Wirkens. Eine Arbeit über die Formveränderungen am Tschirgant als Folge von Schnee-Erosion

und Hangzerrung und über die eigenartigen Buckelwiesen auf Grundmoränenflächen als Ergebnis von Karsterscheinungen leitet die morphologischen Abhandlungen ein. Als Ursache für die Erhaltung oder Vernichtung von Verebnungsflächen im Toten Gebirge wird die Entwicklung des Karstes über der Waldgrenze erkannt. Interglaziale Gehängebreccien im Alpbachtal erweisen sich als eine Gehängeschuttbildung des Gratlspitzstockes, und ähnliches wird vom Steinernen Meer festgestellt. Beobachtungen an den Bändertonlagern von Inzing und über den Pletzach-Bergsturz bei Kramsach schließen die erste Gruppe von Aufsätzen ab. Für die Jungsteinzeit bedeutsam sind, wie in einem siedlungsgeographischen Beitrag dargelegt wird, die postglazialen Föhnlöße im Bodensee-Rheintal. Ein hydrographischer Aufsatz macht näher mit Wildmoos- und Lottensee, zwei Naturwundern Tirols, bekannt, ein weiterer sucht den Wasserhaushalt eines Gletscherbaches des Ötztales für zwei hydrologische Jahre quantitativ zu erfassen. Als Ergebnis einer Studie über den Altersaufbau der bäuerlichen Bevölkerung des Zillertals ergibt sich eine deutliche Differenzierung zwischen Berg- und Talgemeinden, in einer weiteren über die Malaria in Nordtirol sind aufschlußreiche Zusammenhänge zwischen landschaftlichen Gegebenheiten und dem Auftreten der Fieber erörtert. Eine Besonderheit des Hofes Ravais (Gschnitztal), nämlich die Winterwässerung eines Teils der Flur, ist in einer agrargeographischen Arbeit dargestellt. Von der Umgestaltung der Landschaft durch Almwirtschaft und Bergmahd, von Heinzen und andern Gerüsten der Heuwiesen und von landwirtschaftlichen Strukturwandlungen im Unterinntal ist in weiteren, gut fundierten Studien berichtet. Der Frage der Getreideselbstversorgung Österreichs wird in aktuellen Betrachtungen nachgegangen. Eine Detailstudie über die Gänsehaltung am Wattenberg zeigt, wie eine an sich unbedeutende Wirtschaftsform das Landschaftsbild stark beeinflussen kann, und tiefgreifend sind, wie ein weiterer Beitrag zeigt, auch die Wandlungen des Siedlungsbildes als Folge des Fremdenverkehrs im Stubaital. Gerade weil sie nicht direkt geographischen Ursprunges, aber von Geographen geschickt kommentiert sind, runden zwei Aufsätze die vielfältige Sammlung erfreulich ab, nämlich eine Darlegung der bevölkerungsbiologischen Ausbeute zweier um den Anfang des 18. Jahrhunderts unternommener Salzkammergut-Reisen J. A. Schultes' und eine Betrachtung zu Stifters Roman «Nachsommer». R. KLEBELSBERG nahm sich der Herausgabe dieser gehaltvollen Sammlung mit offensichtlicher Liebe an. H. GUTERSOHN

BRUET, EDMOND: Le Labrador et le Nouveau-Québec. Paris 1949. Payot. 346 pages, 68 photos et cartes. Broché fr. s. 12.40.

«Ce livre constitue une monographie scientifique qui n'existe en aucune langue, à ma connaissance, traitant de l'immense pays que ROBERT BELL appelait la Péninsule du Labrador. On y trouvera, en particulier, une partie des observations que j'ai faites au cours d'un séjour de huit années dans les solitudes du Nouveau-Québec.» Avec cette phrase d'introduction, l'auteur célèbre, qu'est Mr BRUET, ne promet pas monts et merveilles. Malgré le fait que son œuvre n'est pas une monographie au sens géographique, c'est-à-dire synthétique, mais plutôt un rapport des recherches scientifiques au Labrador, il mérite l'attention, non seulement de tous les intéressés à la grande péninsule de l'Amérique du Nord, mais encore spécialement des géographes. Nous y trouvons des indications précieuses sur le caractère des paysages, sur la géologie, le climat, la vie des plantes et des animaux ainsi que sur des peuples sauvages et des colonisateurs européens. Un chapitre spécial, plein de renseignements pratiques, se rapporte aux ressources naturelles de la région et montre sa richesse minérale, forestière et en pisciculture. Le livre, donc un film riche en couleurs contenant des enseignements de toute sorte sur le Labrador, est autant une contribution à la connaissance scientifique de l'Amérique du Nord-Est qu'un livre excellent de voyages. H. PÉDOLIN

LEIMBACH, WERNER: Die Sowjetunion. Natur, Volk, Wirtschaft. Kleine Länderkunden. Band I (Sonderband). Stuttgart 1950. Franckscher Verlagsbuchhandlung. 527 Seiten, 99 Textkarten, 1 farbige Kartentafel, 67 Photos. Halbleinen DM 28.—.

Es ist erstaunlich, daß es dem Verfasser gelang, ein so reiches Material zu einer allgemein-analytischen Landeskunde zusammenzutragen, wenn man weiß, wie schwer es fällt, die russischen Quellen, insbesondere die nach dem zweiten Weltkriege erschienenen, zu beschaffen. Absolute Vollständigkeit war naturgemäß nicht zu erreichen, und ebenso klar erscheint, daß viele statistische Angaben aus den Jahren vor dem letzten Kriege stammen. Dennoch liegt hier ein abgerundetes Bild der Sowjetunion vor, zugleich das aktuellste und beste in deutscher Sprache, mit einer Fülle der interessantesten Tatsachen. Der Bevölkerung und Verwaltungsgliederung, den Siedlungen, der Wirtschaft, dem Verkehr und dem Außenhandel sind über 300 Seiten gewidmet, davon allein 200 der ökonomischen Struktur des Sowjetreiches, womit das Buch zugleich als allgemeine Wirtschaftsgeographie desselben bezeichnet werden kann. Auf die Beschreibung der Natur entfallen dagegen nur gegen 150 Seiten. Dem begrüßenswerten Plan eines zweiten regionalen Bandes entsprechend, sind die Einzellandschaften lediglich kurz erwähnt. Den Schluß des Werkes bildet ein ausführlicher kritischer Quellennachweis, wie denn überhaupt die gesamte Darstellung vorurteilsfrei gehalten ist. Zahlreiche Photos und instruktive Kärtchen erläutern den Text. Wir haben es so jedenfalls nicht nur mit einem sehr nützlichen, sondern außerordentlich wertvollen Buch zu tun, das für das ganze Unternehmen zweifellos eine vorzügliche Referenz bedeutet, und dem weiteste Verbreitung zu wünschen ist. C. V. REGEL

OTREMBA, ERICH: Nürnberg. Die alte Reichsstadt in Franken auf dem Wege zur Industriestadt. Forschungen zur deutschen Landeskunde. Bd. 48. Landshut 1950. Amt für Landeskunde. 149 pages, 26 figures dans le texte, 4 planches. Broché DM 7.80.

Chaque géographe portera sans doute le plus grand intérêt sur cette étude de géographie urbaine, car la ville, à laquelle elle est consacrée, a pris dernièrement une rénommée internationale. L'auteur, bien connu par ses nombreux travaux agrogéographiques, esquisse une image exacte de l'évolution de Nuremberg, de sa structure économique et de ses relations avec le milieu local et mondial. En même temps, il s'entend très bien à décrire les destins divers de la ville, qui était ville impériale aux environs de 1600 (avec 40000 habitants) et s'est développée en une métropole industrielle (bimbelotrie, fabrication de crayons et des pains d'épices, métallurgie, industrie électrotechnique, etc.) et administrative (avec 410438 habitants en 1939, 338300 en 1948). OTREMBA traite aussi bien, clairement et nettement, les taches actuelles de la ville, qu'il voit, grâce à la situation de celle-ci, dans la marche franconienne et dans sa fonction comme capitale de la Bavière du Nord. Le livre est malgré sa brièveté une contribution excellente à la géographie urbaine, même un modèle méthodique et objectif de cette branche importante de notre discipline. R. PIAGET

SCHWIND, MARTIN: Landschaft und Grenze. Geographische Betrachtungen zur deutsch-niederländischen Grenze. Bielefeld 1950. F. Eilers GmbH. 127 pages, 16 cartes. Broché DM 4.60.

Cette étude traite un sujet autant actuel qu'intéressant. Elle «ne cherche aucune polémique. Elle tache de montrer, quelles influences une frontière politique peut excercer sur la structure des paysages voisins». Dans une première partie, «la nature des paysages-frontières» est l'objet d'une analyse approfondie démontrant l'urgence de créer des «frontières de communication» au lieu de celles de l'époque actuelle, qui présentent le plus souvent des «frontières de séparation». La partie principale du livre cherche à souligner cette thèse convaincante en discutant d'une manière vraiment objective la problématique des districts limitrophes de Borkum à Aix-la-Chapelle. Son résultat probant est la constatation que les frontières anciennes, en général, ont un sens bien fondé et que des changements ne doivent être entrepris qu après de mûres réflexions et délibérations. Cette conclusion place le livre au centre des contributions politico-géographiques et mérite, qu'on le consulte dans toutes les questions concernant les problèmes d'entente entre les nations. J. NIKLAS

The Red Sea and adjacent countries at the close of the seventeenth century, as described by JOSEPH PITTS, WILLIAM DANIEL, and CHARLES-JACQUES PONCET, edited by SIR WILLIAM FOSTER, C. I. E. Works issued by the Hakluyt Society. Second Series, No. C. London, 1949. 226 pages, 2 cartes, 1 illustration.

L'éditeur a eu l'excellente idée de réunir en un volume trois narrations de voyages faits à la même époque, dans les mêmes régions. Il y a joint un facsimilé de la carte d'Abyssinie dressée en 1683 par HIOB LUDOLF. PITTS, capturé par des corsaires et devenu esclave d'un Algérien, accompagna son maître dans le pélerinage des lieux saints de l'Islam. DANIEL, chargé d'une mission aux Indes, tenta de passer par la mer Rouge et l'Arabie, mais il eut tant de difficultés qu'il n'atteignit pas son but et retourna en Europe. PONCET, un médecin français séjournant au Caire, fut invité à aller soigner le Négus d'Abyssinie dans sa capitale de Gondar; il remonta le Nil et rentra par la mer Rouge. Ces trois voyageurs, hommes curieux et intelligents, donnent de bonnes descriptions de ces régions à une époque, où les rares Européens qui s'y aventuraient couraient de grands risques. M.-E. PERRET

EGNER, ERICH: Wirtschaftliche Raumordnung in der industriellen Welt. Bremen 1950. Walter Dorn. 118 Seiten. Kartoniert DM. 4.—.

Das schmale Bändchen ist um so mehr zu begrüßen, als Beiträge von Nationalökonomen zur Erforschung der gesamtwirtschaftlichen Struktur der Landschaft sowie Vorschläge zu deren planvollen Weiterentwicklung selten sind. Wohl will EGNERS Arbeit diese Lücke nicht im Sinne eines Lehrbuches füllen, aber sie umreißt mit sicheren Strichen die zukünftige Aufgabe, die als «bestmögliche Gesamtnutzung des Raumes» erkannt wird. Zur volkswirtschaftlichen bzw. gruppenwirtschaftlichen (im Gegensatz zur einzelwirtschaftlichen) Konzeption gehört auch «eine klare Komposition der menschlichen Siedlung im Raume, welche jeder einzelnen eine bestimmte Aufgabe . . . im Ganzen der Siedlungsstruktur zuweist». Aber gerade diese Ausführungen über die Grundsätze, wie eine sinnvolle Siedlungsstruktur herbeigeführt werden kann (S. 48—50), sind nach meiner Auffassung falsch konzipiert — gerade in diesem Punkt könnten die Nationalökonomen (auf CHRISTALLER und andern aufbauend) wertvolle Beiträge liefern. EGNER kommt in seiner sonst klaren, den Geographen anregenden Schrift zum Schlusse, daß die Raumordnungspolitik als eine der großen Aufgaben vor uns und den nächsten Generationen stehe, die nur allmählich in ihrer vollen Tragweite erfaßt werden könne. H. CAROL

FISCHER, ALOIS: Das neue Weltbild in geographisch-statistischer Darstellung. Wien o. J. (1950). Freytag-Berndt und Artaria (Schweizerische Auslieferung: Kümmerly & Frey, Bern). 82 Seiten, 16 Karten. Gebunden Fr. 7.80.

Nach 12jähriger Unterbrechung setzt der bekannte Wiener Verlag eine bewährte Tradition fort. Im «neuen Weltbild» sind auf knappem Raum über 20000 Gegenwartstatsachen zusammengefaßt. Etwa die Hälfte des vorhandenen Raumes beansprucht die tabellarische Übersicht über die Staaten der Erde, die alles Wesentliche der ad-

ministrativen, wirtschaftlichen und bevölkerungsmäßigen Struktur erschließt. Die Karten betreffen Gebiete, deren Grenzen durch den zweiten Weltkrieg verändert wurden. Das Buch ist nicht bloß ein Nachschlagebehelf, sondern ein ausgezeichnetes Bildungsmittel für die studierende Jugend und für die Lehrerschaft aller Stufen, die an ihm durch viele «Stichproben» ihr präsentes Wissen überprüfen kann. W. KÜNDIG-STEINER

FREYTAG-BERNDT: Taschen-Weltatlas. Wien 1950. Kartographische Anstalt Freytag-Berndt und Artraria, Wien. Auslieferung für die Schweiz: Kümmerly & Frey, Bern. 41 Karten und Namenverzeichnis. Gebunden Fr. 9.—.

Nach längerer Zeit hat ein deutschsprachiger Verlag wieder einen umfangreichen Taschenatlas herausgegeben. Seine Karten tragen politische Fassungen. Für den Geographen ist er ein dankbares Nachschlagebüchlein. Die kleinen Maßstäbe reichen selbstverständlich nur für den großzügigen Gebrauch aus, dürften aber wohl einen breiten Leserkreis zufriedenstellen. Nach einer Erd- und Europakarte folgen die Provinzkarten für die Republik Österreich, denen sich in bekannter Reihenfolge die übrigen Länder und Kontinente anschließen. Der satte Farbdruck trägt zum Schmuck des Taschenatlas bei. H. SCHOLZ

HAHN, HELMUT: Der Einfluß der Konfessionen auf die Bevölkerungs- und Sozialgeographie des Hunsrücks. Bonn 1950. Geographisches Institut der Universität. 96 Seiten, 3 Diagramme, 5 Karten. Kartoniert DM 4.50.

Diese dankenswerte konfessionsgeographische Studie beschäftigt sich mit der Mittelgebirgslandschaft zwischen Rhein, Mosel, Saar und dem quarzitischen Härtlingszug nördlich der Nahe (Kreise Simmern, Zell und St. Goar). Aus statistischen Gründen wurde ein sowohl geographisch wie auch administrativ künstlicher Ausschnitt aus dem Westrheingebiet gewählt. Nach einem knappen Landschaftsüberblick vermittelt der Verfasser die Konfessionsverteilung aus ihrer Genese heraus und leitet zur Bevölkerungsentwicklung über (Statistiken bis 1939). Besonders aufschlußreich gestalten sich die Schlußkapitel über den konfessionell analysierten Wirtschaftsgeist. Der Einfluß der verschiedenen Kulturelemente auf die Landschaft ist im Gegensatz zur umgekehrten Betrachtungsweise zu stiefmütterlich behandelt. Die beigefügten Kärtchen sind übersichtlich und stoffreich. H. SCHOLZ

HELLPACH, WILLY: Geopsyche. Die Menschenseele unter dem Einfluß von Wetter und Klima, Boden und Landschaft. Sechste, verbesserte Auflage. Stuttgart 1950. Ferdinand Enke. 271 Seiten, 13 Figuren. Leinen DM 21.—.

Die Wissenschaft — und die Geographie im besonderen — wird mit Freude vom Neuerscheinen dieses grundlegenden Werkes Kenntnis nehmen. Ist doch der Zusammenhang Erde—Mensch einer der zentralsten Gegenstände beider zugleich und einer, der nur über die Erfassung des Geo-Psychischen zureichend zu erfassen bleibt. Der Verfasser hält zwar die im engern Sinne geographischen Fragen (die Korrelation Psyche — Landschaft) gegenüber den meteorologischen und geophysischen im Hintergrund; dennoch geht das gesamte Buch den Geographen an, da ihn mit dem Landschaftsganzen selbstverständlich auch ihre Komponenten (und ihre psychischen Wirkungen) interessieren. HELLPACH zeigt zudem auch in der Analyse immer wieder, daß deren isolierte Betrachtung lediglich sinnvoll ist, wenn man sich ihre Gesamtwirkung bewußt hält. Im übrigen zeichnet sich die Neubearbeitung durch noch straffere Gedankenführung aus, ohne damit wesentliche Gehalte eliminiert zu haben. Auch sie geleitet von der Analyse der Umwelten des Menschen über die Darstellung der psychischen Wirkungen, der Wetterelemente und Wettertypen, des Klimas und Bodens zu jenen der Landschaft selbst und endet mit dem Kapitel «Aufgaben einer Geurgie», einer praktischen Geopsychologie, deren Ziele die «naturgemäße Anpassung an die Landschaft», Landschaftspflege und Landschaftsschöpfung sind. Leitlinie dafür ist die Erkenntnis: «Jeder naturforschende Fortschritt bringt ein Stück Natur in unsere Gewalt; aber jeder offenbart uns zugleich ein Netz neuer Abhängigkeiten . . .» Diese Erkenntnis ist der Schlüssel zu optimaler menschlicher Existenz, zu dem das Buch des Altmeisters und Pioniers der Geopsychologie auch in dieser Erneuerung ein faszinierendes Fundament darstellt. E. MEIER

JAMES, PRESTON, E., and KLINE, HIBBERD, V. B.: A Geography of Man. Boston, New-York, London 1949. Ginn and Company. 631 pages, 239 figures, 27 planches.

P. E. JAMES, professeur de géographie à l'Université de Syracuse et bien connu par ses nombreux travaux concernant la géographie régionale, nous donne, en collaboration avec H. V. KLINE, dans cet ouvrage bien illustré une image instructive des problèmes de la géographie humaine comparée et spécialement de sa branche économique. En tout conforme aux règles admises dans les écoles, le livre attire l'attention non seulement du corps enseignant, mais encore de tous les géographes qui s'intéressent pour une géographie générale moderne, dont le but spécifique n'est plus l'analyse, mais plutôt la synthèse des facteurs du paysage entier. Cette synthèse s'exprime dans une construction bien soigneuse de huit types de régions naturelles (ou mieux, paysages économiques) : des «Dry-lands», c'est-à-dire régions arides, des régions de forêts tropicales humides, des forêts méditerranéennes arides, des forêts mixte de la zone chaude, des régions steppiques, des régions de forêts boréales, des régions polaires et des domaines de la haute montagne, régions qui sont traitées surtout d'après leurs caractères économiques, c'est-à-dire d'après leur genre de transformation humaine. La présentation se termine par une description intéressante de la «société

industrielle », dont l'influence s'étend sur toutes les régions distinguées et qui a changé l'image de leurs paysages au sens le plus fort. Un appendice concernant des renseignements analytiques de la physiogéographie donne les bases à toutes ces connaissances souvent originales. En somme, un travail très réjouissante et propre à un emploi vraiment mondial! E. HARDY

LE LANNOU, MAURICE: La géographie humaine. Bibliothèque de philosophie scientifique. Paris 1949. Flammarion. 252 pages. Broché fr. 320.—.

Ce livre plein d'idées fécondes traite la «personnalité», la «complexité» et la «vocation» de la géographie humaine, branche de la géographie qui s'est développée puissamment pendant ces dernières années. Il s'occuppe de sa définition, de ses rapports avec les sciences voisines (éthnologie, sociologie, géographie physique), du déterminisme, du milieu et des régions géographiques — en un mot, d'une variété de notions et de phénomènes qui constituent toute une «philosophie géographique». Il ne s'agit ni d'une méthodologie systématique ni d'une description des matières objectives de la géographie humaine, mais bien d'un portrait brillant de ses problèmes principaux. Quoique cette discipline ne peut être — par analogie à la géographie sensu stricto — définie comme science de l'homme (non plus de l'«homme habitant» comme l'auteur le désire), mais uniquement de la terre ou mieux, du paysage culturel ou humain, l'argumentation de M. LE LANNOU, se basant sur de nombreuses études objectives, nous persuade de la nécessité pour tout le monde d'étudier plus à fond les problèmes géohumaines et surtout sociogéographiques. La «géographie humaine» — qui conduit à la conclusion que tous (des confrères en géographie) connaissent la relativité des causes géographiques et beaucoup savent qu'il n'y a pas de notion plus dangereuse que celle du milieu... (et que, en effet) le fait social (est d'importance capitale) dans la construction géographique — est donc sans doute un livre de chevet, un livre qui fera réfléchir et inciter à a prudence — et à l'audace. E. GEISER

MACHATSCHEK, FRITZ: Geomorphologie. 3. Auflage. Leipzig 1949. B. G. Teubner. 164 Seiten, 70 Abbildungen. Broschiert DM 7.80.

In seiner «Geomorphologie» hat MACHATSCHEK nach dem ersten Weltkrieg ein kleines Lehrbuch für Studierende geschaffen, in der Auffassung, daß für den Anfänger in der Geographie eine gründliche Schulung auch auf geomorphologischem Gebiete Voraussetzung für das Weiterstudium sei. Heute erscheint das Werk nach Anpassung an die großen Fortschritte der Geomorphologie bereits in dritter Auflage. Der Verfasser geht in der Anordnung des Stoffes eigene Wege: Dies gestattet ihm, neben den morphologischen Grundbegriffen auch die Relieftypen fremder Klimate zu berücksichtigen. Zahlreiche Bilder und Skizzen illustrieren den reichen, übersichtlich gestalteten Stoff. Der Wert des Buches wird durch einen Anhang, in dem die fremdsprachlichen Ausdrücke erklärt werden, wesentlich erhöht. A. BÖGLI

NATIONS UNIES: La cartographie moderne. Les cartes de base dont le monde a besoin. Lake Success, New-York 1949. Nations Unies. 111 pages, 2 cartes. Broché fr. s. 4.—.

«Cette étude, publiée par le Département des affaires sociales des Nations Unies, traite des moyens qui permettraient à l'organisation des Nations Unies d'améliorer la technique et la valeur de la cartographie à travers le monde; encouragement de l'exécution de relevés et de cartes dans chaque Etat Membre; coordination de l'activité des Nations Unies et des institutions spécialisées en matière de cartographie; et établissement d'une étroite coopération avec les services cartographiques des gouvernements des Etats Membres intéressés.» Le livre est le résultat d'une étude d'un comité d'experts qui s'était réuni à Lake Success en 1948. Après avoir souligné que la cartographie occupe une place essentielle dans tous les domaines humaines, il montre que la carte est un instrument indispensable, surtout à chacun des stades du développement économique et social, c'est-à-dire du planisme local et régional dans toute l'étendue du mot. Puis il examine les questions qui se posent au sujet d'un service cartographique de l'ONU à l'aide des Etats Membres et les dispositions à prendre pour en établir et pour coordonner ses travaux avec ceux des services analogues. Doté de diverses bibliographies, cette étude est, en outre, un guide instructif par la cartographie actuelle qui est complète. H. MATTHEY

SCHÜEPP, MAX: Wolken, Wind und Wetter. Zürich 1950. Büchergilde Gutenberg. 263 Seiten, 127 Figuren, 32 Tafeln. Leinen Fr. 12.—.

Dieser neueste Band der Reihe «Forschung und Leben» führt zunächst in die meteorologische Praxis ein. Dann wird erstmals der Versuch einer dynamischen Klimatologie der Schweiz gemacht: 15 Wetterlagen erscheinen in Lebensbildern. H. UTTINGER bietet im dritten Teil einen Überblick der klimatologischen Begriffe und vor allem der Probleme, wodurch dieser Abschnitt sehr anregend wird. Die Illustrationen des Buches überbieten alles, was auf diesem Gebiete bisher zur Verfügung stand. Möge vor allem der Unterricht aus dieser prächtigen Arbeit Nutzen ziehen! Besonders sei hingewiesen auf die große Zahl neuer Diagramme mit kurzen Erläuterungen. SCHÜEPP vermittelt zudem erstmals eine anschauliche Darstellung der schweizerischen Lokalwetter; er ist damit einem verbreiteten Wunsche entgegengekommen. Das Buch macht keine Voraussetzungen und liest sich fließend. Die Popularisierung bringt wohl einige Nachteile mit sich, so etwas kurz gehaltene Darstellungen (Föhntheorien) und vereinfachte Erklärungen (Genova-Tief). Das vermindert aber unsere Freude nicht, daß dem Verfasser neben seiner täglichen Arbeit eine so reichhaltige und lebendige Einführung gelungen ist. P. KAUFMANN

SCHWARZ, RUDOLF: Von der Bebauung der Erde. Heidelberg 1949. Lambert Schneider. 244 Seiten, 54 Abbildungen. Halbleinen DM 15.—.

Raumplanung — Landschaft — Landnahme — Landschaft der Arbeit, der Bildung, der Hoheit, der Anbetung, des Ganzen — das Unplanbare, diese Kapitelüberschriften des eigenartigen Buches erweisen seinen eminent geographischen, ja geosophischen Charakter, den der Gesamttitel eher verschleiert. Es zielt zunächst nach der Erkenntnis, daß die bisherige «Kulturlandschaftsentwicklung» ein Auseinanderstreben von Natur und Mensch, ehrlicher, ein Vergewaltigungsprozeß der Natur durch den Menschen gewesen sei, daß letzterer jedoch eingesehen habe, daß «seine große Aufgabe ... die Wiederherstellung der Dinge» und die Wiedergewinnung eines natürlichen Maßes zu ihnen sein müsse. Dann zeigt es in sehr klarer und plastischer Sprache, worin das Wesen von Natur- und Kulturlandschaft besteht und daß es sich bei der Erneuerung keineswegs darum handeln kann, «vor den ersten Schöpfungstag zurückzugehen», sondern daß die nicht «tilgbare Überlieferung unabsehbarer Geschlechter» verwertet werden müsse, um eine «Einordnung» des Menschen in seinen natürlichen Lebensraum zu bewirken, die beiden optimales Bestehen ermöglicht. In der Gestaltung der korrelat-polaren menschlichen Lebenskreise «Heim» und «Stadt» sieht der Autor gewissermaßen die Prüfsteine der kommenden Entwicklung, wobei er nicht etwa, wie heute vielfach Mode, für «liebreiche Raumbilder» der Städte, «Gartenstädte um jeden Preis» plädiert, sondern — immerhin «die Zeit der großen Städte» verstrichen sehend — die «Gemeinde der sich zusammengehörig Fühlenden» als Ideal und Norm setzt (ob freilich unbedingt «die zur höchsten Leistung Ausgewählten nahe beieinander wohnen» müssen, wie er fordert, dürfte eine noch diskutierbare Frage sein). Dem mit der beherzigenswerten Mahnung, die kommende Landschaftsplanung und -gestaltung nicht zur ausschließlichen Rationalisierung werden zu lassen, ausklingenden Werk sind um seiner idealrealistischen Haltung willen viele besinnliche Leser zu wünschen. A. HORN

SCHWIDETZKY, ILSE: Grundzüge der Völkerbiologie. Stuttgart 1950. Ferdinand Enke. 312 Seiten, 55 Abbildungen. Leinen DM 19.60.

Die bekannte Anthropologin umreißt in diesem Buche eine Wissenschaft, die «überhaupt erst im Begriff (ist), sich zu entfalten». Ihre Themata freilich hat längst eine Reihe von Disziplinen, auch die Geographie, beschäftigt. Um so begrüßenswerter ist es, daß einmal die «Lebenserscheinungen der Völker», das heißt der menschlichen Kollektive, im Zusammenhang und systematisch darzustellen versucht wurden. Der Jugend des Wissenszweiges entsprechend, konnte es dabei kaum um die Errichtung eines geschlossenen Gedankengebäudes gehen. Hauptzweck mußte sein, die Zentralfragen anzuschneiden und sachliche Belege für ihre Lösung zu sammeln. Dies wird in den drei Hauptkapiteln «Wanderbiologie» (Verteilung der Lebensräume, Wandertrieb, Völkerbeweglichkeit, Siebung), «Sozialbiologie» (Völkerschichtung, -mischung, Assimilation, Sozialtypen, Stadt und Land) und «Fortpflanzungsbiologie» (Partnerwahl, Bevölkerungswachstum, Auslese usw.) auf klare, anregende, sachliche Weise, obgleich oft, wie zum Beispiel beim Ernährungsproblem, nur streiflichtartig, getan. Sehr lehrreiche Illustrationen, so die Erdkarte der Bevölkerungsdynamik 1940 mit den nachdenklich stimmenden Räumen expansiver, stationärer und schrumpfender Bevölkerungen, vertiefen den Eindruck, daß es sich trotz kassandrischer Warnrufe gegenüber der neuen Disziplin um ein Erkenntnisgebiet handelt, dessen Pflege auch Geograph und Ethnologe befürworten müssen. Der Verfasserin ist dafür zu danken, daß sie sich der mühsamen Arbeit unterzog, eine gutgefügte Basis zu legen. O. HONEGGER

ZISCHKA, ANTON: Länder der Zukunft. Graz. Wien. Stuttgart. 1950. Leopold Stocker. 476 Seiten, 12 Tafeln, 14 Karten. Leinen Fr. 14.—.

«... das Endziel dieses Buches ist es, Begeisterung zu wecken für die Weite unserer Welt und so den Optimismus aller Schaffenden zu stärken. Aber es will zugleich die Mittel und Wege zur Nutzung dieses Reichtums ... zeigen, anspornen zu Taten, nicht zu Träumen ... hinweisen auf das, was heute getan werden kann ...» Diese Absichten sucht ZISCHKA dadurch zu verwirklichen, daß er die Gebiete namhaft macht und schildert, deren Regierungen es «fremden Arbeitsuchern und Unternehmern erlauben, sie möglichst rationell zu nutzen»: Angola, die südamerikanischen Staaten, Australien, Kanada, Frankreich, Neuguinea, Palästina, Süd- und Zentralafrika, insgesamt 40 Millionen Quadratkilometer Fläche mit rund 200 Millionen Einwohnern, deren Zahl sich jedoch verdoppeln, ja vervielfachen ließe. Als Muster wird Israel hingestellt, dem paradoxerweise die Rolle einer «Schweiz» und zugleich einer «Weltmacht» zugedacht ist, wobei gleichzeitig mit Weltfrieden und neuen Weltkriegen geliebäugelt wird. Südamerika gilt als der zukunftsreichste Kontinent, Afrika — in merkwürdiger Übernahme vorkriegsdeutscher Wünsche — als die natürliche Ergänzung Europas und energiereichster aller Kontinente, während Australien und Kanada offenbar nicht in ein Schlagwort passen. Den regionalen Problemen werden die überall wartenden Aufgaben: Ertragssteigerung durch Bodenbiologie und Wirkstofforschung, Photosynthese und Chemikultur und als größte die Verschmelzung von Stadt und Land durch Rationalisierung des Bauens angereiht und abschließend als Höchstes gepriesen: die «schöpferische Arbeit zum Nutzen der Gemeinschaft aller Menschen». Ein echter Zischka: anfeuernd, faszinierend, klug die fruchtbaren Perspektiven der Politiker und Planer zusammenstellend, zu Widerspruch reizend und nicht davor zurückschreckend, Quellen je nachdem zu verschweigen oder falsch zu zitieren! Wer ihn kritisch zu lesen versteht, wird zweifellos daraus vielfältigen Gewinn ziehen. R. BAUMANN

Egla

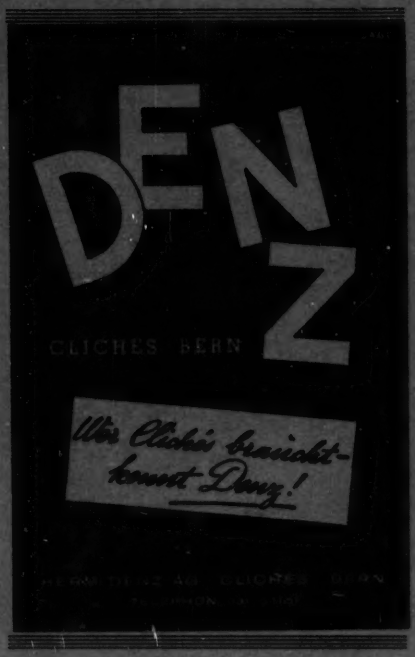
BUCHEINBANDSTOFFE
KARTENLEINWAND

EGGER & CO.
LEINENFABRIKATION
LANGENTHAL

BERN TELEPHON 54155

CLICHÉS
FÜR ALLE ZWECKE

BONNEAUX ZÜRICH TEL. 23900



Im Juli/August erscheint:

Das Relief

von Hans Zurflüh

mit einem Geleitwort von Oberstbrigadier K. Schneider,
Direktor der Landestopographie, Bern

62 Seiten, 82 Abbildungen im Text, 8 Photo- und Kartentafeln als Anhang

Der Verfasser, Chef des Armee-Reliefdienstes (1939—1945) und Leiter zahlreicher Kurse über Reliefbau hat sich im Laufe seiner Praxis eine umfassende Kenntnis der Materie angeeignet, die er in leichtverständlicher Form dem Leser vermittelt.

Die textlichen Ausführungen werden unterstützt durch viele Zeichnungen, Photographien und Kartenbeispiele.

Preis Fr. 7.50 + Wust

In allen Buchhandlungen erhältlich

KÜMMERLY & FREY AG. GEOGRAPHISCHER VERLAG BERN